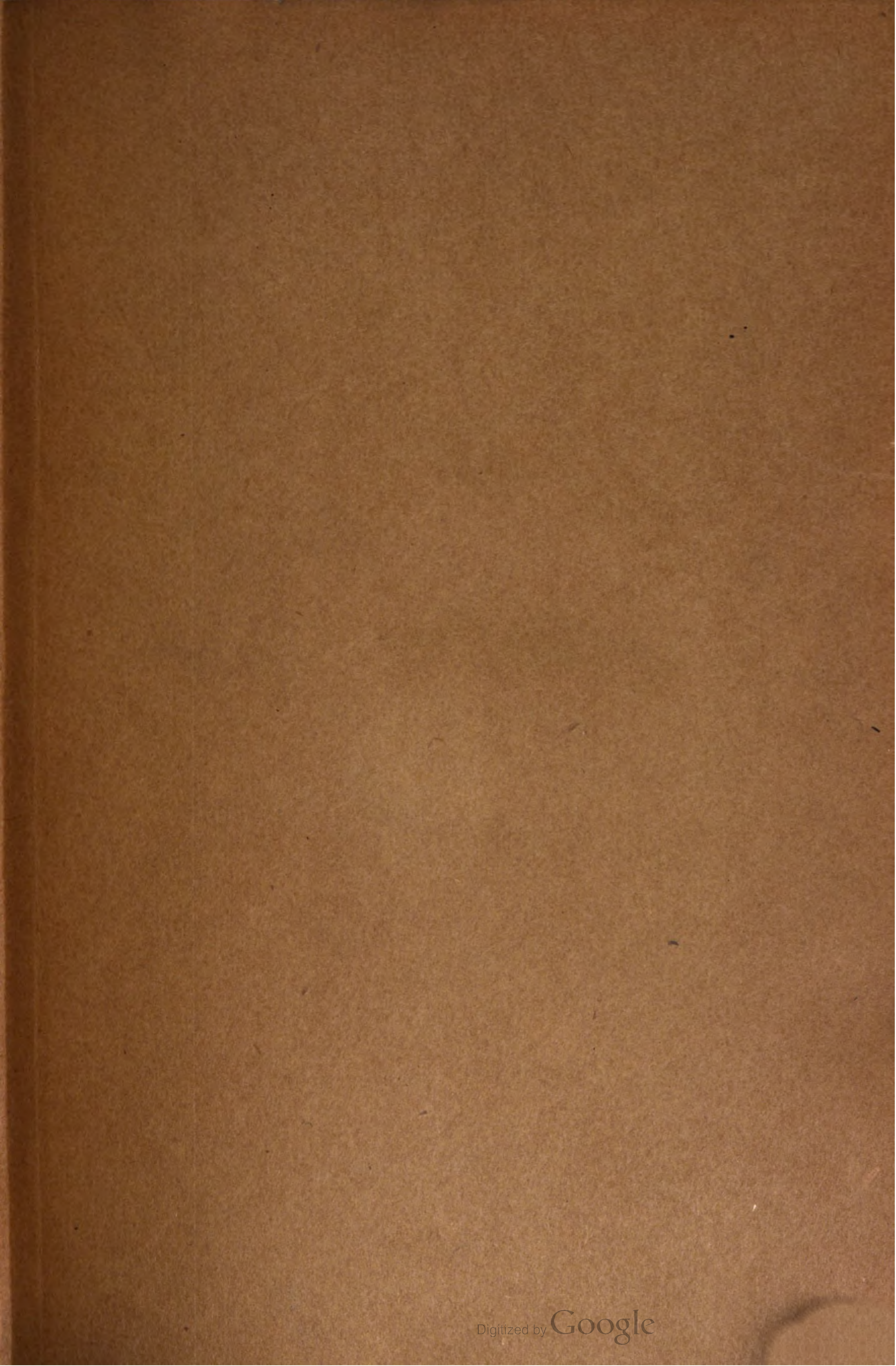



Digitized by Google



ZEITSCHRIFT

FÜR

OHRENHEILKUNDE

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

RHINOLOGIE UND DER ÜBRIGEN GRENZGEBIETE

IN DEUTSCHER UND ENGLISCHER SPRACHE

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. H. KNAPP in New-York

Prof. Dr. O. KÖRNER in Rostock

Prof. Dr. ARTHUR HARTMANN in Berlin

Prof. Dr. U. PRITCHARD in London.

VIERUNDVIERZIGSTER BAND.

Mit 11 Tafeln und 7 Abbildungen im Texte.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1903.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

INHALT.

Originalarbeiten.

Seite

I. Der hohe Gaumen. Von Prof. Dr. E. Bloch in Freiburg i. Br. Mit 3 Abbildungen im Texte. (Aus der Universitäts-Ohrenklinik Freiburg i. Br.) 1

II. Zur pathologischen Anatomie des inneren Ohres und des Hörnerven. Von Prof. Paul Manasse in Strassburg. Mit 4 Abbildungen auf Tafel I/II. (Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten zu Strassburg.) 41

III. Die in der Ohren- und Kehlkopfklinik zu Rostock üblichen Behandlungs- und Operationsmethoden. Nach klinischen Vorträgen. Von Prof. Dr. O. Körner in Rostock 73

IV. Histologische Beiträge zur Wirkung der Trichloressigsäure und Chromsäure. Von Dr. Meyer zum Gottesberge, Specialarzt in Herford i. Westf. (Aus dem Ambulatorium des Privatdocenten Dr. G. Brühl in Berlin.) 81

V. Beitrag zur Pathologie und Diagnose der tuberculösen Mittelohrentzündung. Von Dr. G. K. Grimmer, Assistenzarzt der laryngologischen und rhinologischen Abtheilung am Allgemeinen Krankenhause in Montreal. (Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.) (Aus dem Laboratorium des Royal College of Physicians in Edinburgh.) 101

VI. Beiträge zur Kenntniss der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. VI. Fortsetzung. Von Dr. Suckstorff und Dr. Henrici, Assistenten der Klinik. Mit 1 Temperaturtafel III/IV und 4 Abbildungen im Texte. (Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.) 149

VII. Zwei Schläfenlappenabscesse. Von Dr. F. Voss in Riga . . 175

VIII. Richtung und Benennung der Bogengänge des menschlichen Labyrinthes. Nachtrag zu der Arbeit: „Vergleichende Untersuchungen über die Bogengänge des Labyrinthes etc." im XLII. Bd. dies. Zeitschr. Von Dr. med. T. Sato aus Tokio (Japan). Mit einer Abbildung auf Tafel V. (Aus dem Laboratorium der Ohren- u. Kehlkopfklinik der Universität Rostock.) 178

IX. Casuistische Beiträge zur Pathologie und Therapie der Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Von Dr. Fr. Röpke in Solingen 183

X. Ohroperationen bei Hysterischen. Von Dr. K. Rudolphy in Lübeck. Hierzu Curventafel VI. (Aus der Universitätspoliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke, Breslau.) 209

XI. Ueber ein congenitales Fibrolipom der Gaumentonsille. Von Dr. med. Leo Zolki in Strassburg. Mit 1 Abbild. auf Taf. VII. (Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten zu Strassburg.) 222

XII. Angina und Pharyngitis phlegmonosa mit eitriger Thrombose des Sinus cavernosus und eitriger Meningitis basilaris. Von Dr. Carl Tollens, Assistenzarzt der Klinik. (Aus der medicinischen Klinik zu Breslau. Geheimrath Prof. Dr. Kast.) . 225

XIII. Erwiderung auf die Angriffe Rimini's betreffs meines Standpunktes zur Lehre von der otogenen Pyämie (diese Zeitschrift Bd. 42, p. 260). Von Dr. Schenke, Ohrenarzt in Flensburg 229

XIV. u. XVI. Casuistische Mittheilungen. Von Dr. W. Hansberg, dir. Arzt. Mit Tafeln VIII—XI. (Aus der Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke des Luisenhospitals in Dortmund.) . . . 232. 323

XV. Giebt es Abweichungen im Verlaufe des Nervus facialis, welche auf die Warzenfortsatz-Operation von Einfluss sind? Von Dr. B. Alex. Randall in Philadelphia. (Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.) 286

Seite

XVII. Ueber die Frühformen der Scharlachotitis und deren Bösartigkeit. Von Dr. A. Lewy in Frankfult (Oder) 369

XVIII. Beiträge zur Kenntniss der adenoiden Kachexie. I. Blutuntersuchungen bei Kindern vor und nach der Entfernung adenoider Vegetationen aus dem Nasenrachenraum. II. Kommt die orthotische (cyklische) Albuminurie bei Kindern mit adenoiden Vegetationen häufig vor? Von Dr. Takabatake, Professor der Chirurgie an der staatlichen medicinischen Schule zu Nagasaki. (Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.) 384

Literaturbericht.

Bericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete im ersten Quartal des Jahres 1902. Zusammengestellt von Prof. Dr. Arthur Hartmann in Berlin 304. 389

Gesellschaftsberichte.

Bericht über die Verhandlungen des dänischen oto-laryngologischen Vereins. Von Dr. Jörgen Möller 89. 292

Bericht über die Verhandlungen der amerikanischen otologischen Gesellschaft auf der Versammlung in New-London. (Uebersetzt und gekürzt von Dr. Röpke in Solingen.) 93

Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft. Von Dr. Max Leichtentritt 189. 290

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section der New Yorker medicinischen Academie. Von Dr. Jos. Kenefick. (Uebersetzt und gekürzt von Dr. Fr. Röpke in Solingen.) 297

Bericht über die Verhandlungen der New Yorker otologischen Gesellschaft. Von Dr. Arnold Knapp. (Uebersetzt und gekürzt von Dr. Fr. Röpke in Solingen.) 302

Besprechungen.

Das Taubstummenbildungswesen im XIX. Jahrhundert in den wichtigsten Staaten Europas. Ein Ueberblick über seine Entwickelung. Von Karth, Taubstummenlehrer in Breslau. Besprochen von Dr. Boenninghaus in Breslau 199

Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens mit besonderer Berücksichtigung der rhinologischen Propädeutik für praktische Aerzte und Studirende. Von Dr. Carl Zarniko in Hamburg. II. gänzlich umgearbeitete Auflage. Erste Hälfte: Propädeutik mit 88 Abbildungen und 3 Tafeln. Besprochen von Prof. Alfred Denker in Erlangen 203

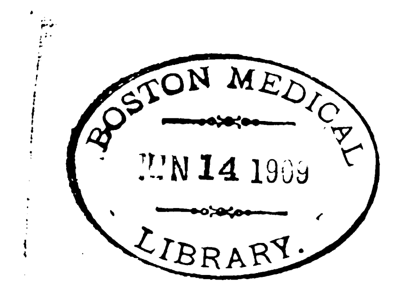
Die Krankheiten der oberen Luftwege. Erster Theil: Die Krankheiten der Nase. Von Prof. O. Chiari. 272 Seiten. 37 Abbildungen. Besprochen von Prof. V. Hinsberg in Breslau 205

Jankau's Taschenbuch für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte nebst Specialisten-Verzeichniss etc. auf das Jahr 1903. VIII. Jahrgang. Besprochen von Dr. Arthur Hartmann 428

Bericht über die neueren Leistungen in der Ohrenheilkunde. Fünfter Bericht 1897—1900. Von Dr. Louis Blau, Berlin. Leipzig, S. Hirzel 1902. Besprochen von Dr. Gustav Zimmermann in Dresden 429

R. Dölger: Die Mittelohreiterungen. München, Lehmann 1903. Besprochen von Dr. Gustav Zimmermann in Dresden . . . 429

Fach- und Personalnachrichten 207. 321



I.

(Aus der Universitäts-Ohrenklinik Freiburg i. Br.)

Der hohe Gaumen.

Von Professor Dr. E. Bloch in Freiburg i. Br.

Mit 3 Abbildungen im Texte.

I.

Die Frage nach den Beziehungen der ungewöhnlich hohen Form des harten Gaumens zu der Hyperplasie der Rachentonsille und zur habituellen Mundathmung ist in den letzten Jahren wieder mehrfach zum Gegenstande wissenschaftlicher Erörterung gewählt worden. In meiner 1889 erschienenen Arbeit über die Mundathmung (4) findet sich die Wahrnehmung ausgesprochen: „Ich beobachte so regelmässig bei höheren Graden der Insufficienz der Nasenathmung stärkere Wölbung des harten Gaumens, muldenartige, rund- und spitzbogenförmige, mit steilerem Anstieg der Alveolarfortsätze, dass mir diese Formveränderung als eines der constantesten Symptome nicht bloss lange bestehender, sondern auch der ehemals vorhanden gewesenen Mundathmung erscheint.“

Im darauffolgenden Jahre hat auf der Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte in Nürnberg Körner (11, 12) diese Beobachtung bestätigt und zugleich auf den Unterschied hingewiesen, der in der Form des Gaumens und in der Stellung der Zähne vor und nach dem Zahnwechsel besteht. Die vorgeschritteneren Formveränderungen des Gaumens treten erst während der zweiten Dentition auf. Erst die bleibenden Incisivi und Canini stehen in derartigen Fällen häufig ausser der Reihe. Die Milchzähne haben immer eine regelmässige Anordnung.

Der Unterschied ist in der That so leicht festzustellen, dass man den Angaben Körner's ohne Einschränkung beipflichten kann. Die Ausnahmen von dieser Regel sind höchst selten.

Nach der Mitte des verflossenen Jahrzehntes trat Siebenmann (17) mit seiner Einsprache gegen diese Ansicht älterer und neuerer Autoren über den Zusammenhang zwischen Mundathmung und hohem Gaumen auf den Plan. Er liess zunächst durch seinen Schüler E. Fränkel (7) im Jahre 1896 Messungen ausführen, welche ziffernmässig die Höhe und die Breite des Gaumens einer grösseren Zahl von Clienten der Baseler Ohrenpoliklinik bestimmten. Es sollte damit eine exacte Grundlage geschaffen werden zunächst für die Beurtheilung der Gaumenwölbung und weiterhin der Beziehungen der Gaumenform zur Deviation des Septum narium und zur Hypertrophie der Rachentonsille.

Hier muss von vorneherein dem Verdienste Siebenmann's die Anerkennung gezollt werden, dass durch die von ihm in die Behandlung der vorliegenden Frage eingeführte Methode der genauen Messungen erst die Möglichkeit objectiver Beurtheilung und sicherer Entscheidung geschaffen worden ist.

Wir wollen die Septumdeviationen aus unserer Betrachtung ausscheiden und nur den anderen Theil der Fränkel'schen Arbeit in's Auge fassen.

Fr. hat im Ganzen 133 Personen gemessen. Das Material ist ein mannigfaltiges: Kinder und Erwachsene, Personen mit und ohne Vergrösserung der Rachenmandel, mit und ohne Mundathmung sind ohne jegliche Auswahl und Voreingenommenheit untersucht worden.

Das Ergebniss seiner Messungen fasst Fr. in den Satz zusammen, dass „bei hypertrophischer Rachendachtonsille im Durchschnitt keine abnorme Gaumenform“ zu finden sei.

Es sei an dieser Stelle zunächst daran erinnert, dass nirgends sonst von einem Einfluss der hypertrophischen Rachenmandel an sich auf die Gaumenform die Rede ist, sondern von dem Zusammenhang mit der habituellen Mundathmung, welche allerdings in der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Fälle durch jene bedingt ist. Und es ist kaum nöthig hinzuzufügen, dass unter habitueller Mundathmung hier nur jene Form der Insufficienz der normalen Nasenathmung verstanden wird, welche in der Jugend besteht, in der Periode der Entwickelung und endgültigen Ausgestaltung des Gesichtsskeletts.

Sehen wir nun das Fränkel'sche Material näher an, so erkennen wir, dass es zur Begründung des oben citirten Satzes nicht ausreichend ist.

Zunächst ist zu betonen, dass nicht derjenige Zustand als habituelle Mundathmung bezeichnet werden darf, in welchem Jemand während 2—3 Monate oder allenfalls $^1/_2$ Jahr an Insufficienz der Nasenathmung

gelitten hat. Es muss doch wohl eine längere Frist angenommen werden, damit die vorwürfigen Veränderungen zu Stande kommen können.

Wird diese Forderung anerkannt, so scheiden von den 44 Fällen Fränkel's, in welchen Mundathmnng notirt und der Gaumenindex gemessen ist, 19 aus. Von dem Reste von 25 Personen sind wieder als ungeeignet zur Urtheilsbildung wegzulassen Kinder in der ersten Dentition, bei welchen die pathologische Athmungsweise noch nicht so einschneidende Wirkungen auf die Gaumenform ausgeübt hat, dass sie zum Nachweise derselben besonders geeignet wären. Das sind 5 Fälle (Alter bis zu 6 Jahren).

Weiter ist der Fall eines 21 jährigen Mannes (B 53) auszuschliessen, der erst seit einem Jahre an Mundathmung leidet. Dass mit 20 Lebensjahren noch eine hierher gehörige Beeinflussung der Gaumenform stattfinden soll, können wir doch nicht annehmen. Das Gleiche gilt von einer weiteren Person (B 52), bei welcher die Mundathmung erst im Alter von 18—19 Jahren auftritt, sowie von einer dritten und vierten (B 11 und B 47), die erst mit 16 Jahren anfingen, mit offenem Munde zu athmen.

Es bleiben noch 16 Fälle von Mundathmung übrig, die Personen im Alter von mehr als 6 Jahren betreffen. Aber selbst diese können nicht alle zur Stütze der Fränkel'schen Ansichten verwerthet werden. Fr. misst nämlich die Gaumenhöhe vorwiegend vom oder hinter dem ersten Prämolaren. Diese Stelle ist aber nicht die geeignetste, wenigstens nicht in der Mehrzahl der Fälle die geeignete.

Es handelt sich ja doch für uns darum, die höchste Stelle des Gaumens zu ermitteln — richtiger gesagt: den grössten Höhen-Breiten-Index desselben zu messen.

Bestimmt man nun — um zunächst diese Vorfrage zu beantworten — diesen Index an drei Stellen in verschiedener Tiefe der Mundhöhle, nämlich hinter dem ersten Prämolaren, hinter dem zweiten Prämolaren und hinter dem ersten Molarzahne, so ergiebt sich, dass der grösste Gaumenindex bei Erwachsenen einschliesslich der in der zweiten Dentition Stehenden nur in 39 $^0/_0$ hinter dem ersten Prämolaren liegt. In 53 $^0/_0$ wird er hinter dem zweiten Prämolaren gemessen und in 8 $^0/_0$ hinter dem ersten Molaren.

Diese Zahlen sind aus einem Materiale von 520 an allen diesen drei Punkten gemessenen Erwachsenen gewonnen, welche in den letzten Jahren auf unserer Ohrenklinik zu derartigen Untersuchungen verwendet

werden konnten. Die Messungen sind mit dem von Siebenmann angegebenen, in der Fränkel'schen Arbeit abgebildeten Palatometer ausgeführt worden, welches beim einmaligen Einführen in die Mundhöhle zugleich die Bestimmung der Breite und der Höhe des Gaumengewölbes an dem betreffenden Querschnitte, sowie die Ablesung der sagittalen Entfernung dieser Stelle vom vorderen Zahnrande gestattet. Die Breite des Gaumengewölbes wurde bei unseren Untersuchungen stets von der Innenfläche der einander gegenüberliegenden Zähne gemessen, die Höhe, gemäss der Construction des Messinstrumentes, in einer Senkrechten, welche von der Mitte einer die Kauflächen dieser Zähne verbindenden Geraden bis zum Scheitel des Gaumengewölbes gezogen zu denken ist.

Dieses Verfahren scheint einfacher und für die zu Messenden weniger belästigend zu sein als das von Alkan (1) ausgeführte. Doch habe ich dieses selbst nicht angewandt, weil ich unter dem Eindrucke der unerwarteten Siebenmann'schen Resultate bei der Nachprüfung seine Methode thunlichst genau nachahmen wollte.

Wir haben übrigens auch die Kinder in der ersten Dentition gemessen und wollen in der hier unten folgenden Tabelle die Ergebnisse aus den einzelnen sechs Hunderten — so viele sind bis jetzt complet[1]) — übersichtlich zusammenstellen:

Tabelle I.

Stelle des höchsten Gaumenindex.

Hundert	Kinder (I. Dentition)		Erwachsene einschliessl. der in II. Dentition Stehenden			
	I. Milchbackzahn	II. Milchbackzahn	I. Praemol.	II. Praemol.	I. Molar	
I.	4	4	38	50	3	Von den 479 Personen der Col. 4 und 5 stehen 34 im Zahnwechsel, je 17 in jeder der beiden Gruppen.
II.	14	2	28	42	11	
III.	8	—	32	49	11	
IV.	11	2	34	46	6	
V.	7	2	37	46	6	
VI.	14	1	34	43	4	
	58	11	203	276	41	

[1]) Inzwischen ist noch ein weiteres Hundert vollzählig, aber bei Tabelle I bis III nicht verwerthet worden.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass zwar bei Kindern mit Milchzähnen der höchste Gaumenindex in $^5/_6$ der untersuchten 69 Fälle hinter dem ersten Milchbackzahne liegt, bei Erwachsenen aber, wie oben angegeben, die Verhältnisse andere sind.

Diese richtigere Anschauung lässt von dem Fränkel'schen Materiale noch 7 Fälle übrig, die für unsere Zwecke verwerthbar wären. So viele Personen sind „am" oder „vom zweiten Prämolaren" oder hinter demselben gemessen worden. Aber selbst von diesen ist nicht angegeben, ob an dieser Stelle der grösste Gaumenindex liegt.

Jedenfalls kann man mit sieben Fällen keine statistische Berechnung anstellen.

Wenn aber das Fränkel'sche Material auch ein viel grösseres und besser gesichtetes wäre, so könnten wir es gleichwohl nicht ohne Weiteres als beweiskräftig in der uns beschäftigenden Frage anerkennen. Und dies aus einem Grunde, der als gewichtigster Einwand dem Vorgehen der Siebenmann'schen Schüler entgegengehalten werden muss.

Was nennen wir einen hohen Gaumen?

Fränkel ist mit der Antwort auf diese Frage rasch zur Stelle.[1]) Er addirt die Indices seiner 43 Fälle ohne Mundathmung, ohne Septumdeviationen und ohne Hyperplasie der Rachenmandel und dividirt die Summe durch 43. Die hieraus sich ergebende Ziffer ist die Mittelzahl des Gaumenhöhenbreitenindex, ist der Normalindex. Was darüber liegt, ist ihm ein „hoher Gaumen". Darum ist für ihn jeder Gaumen hoch, der einen Index von $>$ 46 bei Erwachsenen, von $>$ 44 bei Kindern bis zu 15 Jahren besitzt oder, im Durchschnitt aller Untersuchten, einen Index von $>$ 45.

Das Verfahren ist zwar einfach, aber unrichtig.

Wer hat den Begriff des hohen Gaumens eingeführt? Doch wohl nur die klinische Beobachtung, welche, ehe das Siebenmann'sche Messverfahren uns in so dankenswerther Weise die exacte Bestimmung ermöglichte, die Höhe des Gaumens nach dem Augenmaasse schätzte. Und nach dieser Schätzung nannten wir einen Gaumen hoch, schmal, mittel u. s. f.

Wir können also zunächst noch nicht zugeben, dass der Begriff des hohen Gaumens durch den Index $>$ 45 geometrisch bestimmt sei, sondern wir müssen die Frage so stellen:

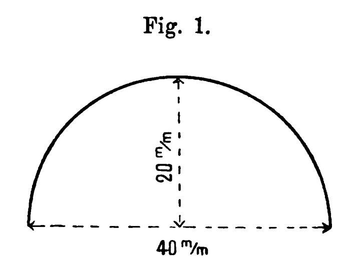
1) l. c. p. 48.



Wie gross ist der Höhenbreitenindex eines Gaumens, welchen wir der Schätzung nach als hoch zu bezeichnen pflegen?

Ein einfache geometrische Construction kann uns veranschaulichen, dass der von Fränkel angenommene Index zu niedrig angesetzt ist.

Fig. 1.



In obiger Figur 1, welche einen Gaumenfrontalschnitt vorstellen soll, ist die Höhe = 20 mm, die Breite = 40 mm, der Index also $= \frac{20 \cdot 100}{40} = 50$. Gewiss wird kein einziger Beobachter einen Gaumen von dieser Wölbung als hoch bezeichnen. Man darf noch erheblich weiter gehen, bevor man an die Grenze gelangt, an welcher man sich eingestehen mag: hier beginnt der hohe Gaumen.

Um für die Entscheidung der soeben gestellten Frage eine feste Unterlage zu gewinnen, haben wir an unseren 600 Personen zunächst die Höhe des Gaumens mit dem Auge geschätzt und nachher den Index mit dem Siebenmann'schen Palatometer gemessen und ausgerechnet. Jeweils der höchste Index des betreffenden Gaumens wurde eingetragen. Im Einzelnen irrt man in der Schätzung nach dem Augenmaasse nicht selten; doch zeigt das umfangreiche Material, dass im Grossen und Ganzen ungefähr richtig geschätzt worden ist. Wir machten die Angaben nach vier Höhengraden. Wir nannten den Gaumen flach, mittel, höher oder hoch.

Es seien hier die Ergebnisse der Schätzungen nebst den gemessenen Indices in der Reihenfolge aufgeführt, wie wir die sechs Hunderte im Laufe der Zeit gewonnen haben. Man wird daraus ersehen, dass eine erhebliche Einübung, eine mit den steigenden Beobachtungsziffern wachsende Sicherheit im Schätzen kaum eingetreten ist.

Tabelle II.

Schätzung der Gaumenhöhe und Messung des Index[1]).

Hundert	flach	mittel	höher	hoch
I.	46,1	54,1	64,2	68,8
II.	43,8	51,1	56,1	65,4
III.	41,9	49,6	57,0	67,5
IV.	47,4	50,8	59,0	68,0
V.	40,1	48,3	57,6	69,3
VI.	48,3	49,1	57,4	71,5
Mittel:	44,6	50,5	58,5	68,4

Die Tabelle zeigt eine fortlaufende Steigung des Durchschnittsindex von flach bis hoch. Wie gross aber die Irrungen in einzelnen Fällen waren, lehrt folgende

Tabelle III.

Es sind Gaumen geschätzt worden als:

flach	mittel	höher	hoch
mit einem nachher gemessenen Index von			
25,0—60,5	37,8—71,4	41,8—84,6	48,6—114,2
und im VI. Hundert allein von:			
40,5—58,6	38,8—60,0	41,8—84,6	50,0—104,0

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass man sich auf die Einzelschätzung sehr wenig, sondern nur auf den Gesammteindruck der Massenschätzung verlassen kann.

Welchen Index sollen wir nun als Grenzwerth anerkennen?

Die Antwort hierauf muss uns Tabelle II geben. Wenn der als Mittel geschätzte Gaumen einen durchschnittlichen Index von 50,5 hat, so muss der gesuchte Grenzwerth des hohen Gaumens jedenfalls beträchtlich höher liegen, etwa in der Nähe des Mittelindex des »höheren« Gaumens. Wenn wir höhere und hohe Gaumen in eine Gruppe zusammenfassen wollen, so könnten wir den Index 58,0 als die Grenze zwischen hohem und nicht hohem Gaumen annehmen.

---

1) Diese Tabelle ist für die ersten 5 Hunderte von meinem früheren Assistenten Dr. Hirschland, jetzt in Wiesbaden, aufgestellt worden, der auch an den Messungen sich betheiligt hatte.

Allein wir dürfen nicht ausser Acht lassen, dass diese Grenze eine fliessende ist. Neben der Höhe und der Breite des Gaumens kommt z. B. auch die Gestalt seines Querschnittes in Betracht. Einen kielförmigen Gaumen sind wir höher einzuschätzen geneigt als einen rundbogigen von gleichem Index. Ebenso lassen wir uns durch eine unregelmässige Zahnstellung zu Gunsten der Taxirung einer grösseren Höhe beeinflussen. Bei der Bewerthung der Gaumenindex spielt die Lebensperiode eine so wichtige Rolle, dass für Kinder mit Milchzähnen eine besondere Aufstellung erforderlich wird.

Wir verfügen unter unseren sieben Hunderten nur über 81 solcher. Ihr Gaumen ist geschätzt als

Tabelle IV.

flach	mittel	höher	hoch
bei einem durchschnittlichen Index von			
40,9	46,9	55,9	58,8
für Erwachsene allein sind die entsprechenden Ziffern:			
44,8	51,1	59,7	71,4

Der Durchschnittsindex des **hohen** Gaumens der Kinder in der I. Dentition erreicht also noch nicht einmal den Werth des Index der zweit höchsten Gruppe beim Erwachsenen — dort 58,8, hier 59,7. Und die Gesammtdifferenz aller vier Gruppen bewegt sich beim Kind innerhalb viel engerer Grenzen als beim Erwachsenen.

Wenn wir also für Erwachsene als untere Grenze des hohen Gaumens im traditionellen Sinne den Index 58,0 festhalten wollen, so muss sie für Kinder vor dem Zahnwechsel auf etwa 50,0 gestellt werden. Doch soll dies angesichts der verhältnissmässig kleinen Materials nur eine vorläufige Aufstellung sein. Dass sie nicht weit von der richtigen Mitte entfernt sein dürfte, dafür sprechen auch unsere Messungen an den Kindern ohne Mundathmung; es sind freilich nur 25 und ihr Durchschnittsindex beträgt 48,9.

Fränkel hat für Kinder einen Normalindex von 44 angenommen. Mit unserer Rechnung stimmt auch dieser nicht überein, vorbehaltlich der Differenz aus den ungleichen Messungsarten.

Nach Erledigung der bis hierher erörterten Vorfragen wollen wir nun an der Hand unseres Beobachtungsmaterials die Hautfrage prüfen:

Ist bei habitueller Mundathmung der Gaumenindex durchschnittlich höher als der Grenzwerth 58,0?

Es sei nochmals betont, dass nur diejenigen Personen hier mitgerechnet werden dürfen, welche längere Zeit, etwa 1 Jahr oder mehr, an stärkerer Insufficienz der Nasenathmung leiden oder gelitten haben und zwar in ihrer Jugend, hauptsächlich zur Zeit des Zahnwechsels.

Wir geben zunächst ein Verzeichniss aller derjenigen untersuchten Personen, welche an habitueller Mundathmung leiden. Auch hier ist wie stets, jeweils der höchste Gaumenindex notirt.

Tabelle V.

Mundathmung, Gaumenindex, Obergesichtindex.

I. Hundert: Kinder (I. Dentit.): 8
In der II. Dentit.: 5
Erwachsene: 87 = 100

davon MA angegeben bei 49, davon
a. Kinder (I. Dentit.) . 7 (keine MA: 1) = 8
b. In der II. Dentit. . 0 (keine MA: 5) = 5
c. Erwachsene . . . 42 (keine MA: 45) = 87

a) Kinder.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-index	Bemerkungen
1.	Elsa F.	I. 42	50,0	47,8	Rachenmandel vergrössert.
2.	Richard F.	I. 43	51,4	52,0	" " Bruder von 1.
3.	Franz M.	I. 45	66,6	46,1	Rachenmandel mittelgross, (hereditär).
(4.	Franz O.	I. 46	84,0)	48,2	Rachenmandel klein (schwachsinnig, Idiotie).
5.	Bina O.	I. 47	53,5	49,1	Rachenmandel gross.
6.	Adolf Sch.	I. 48	59,2	45,8	" "
(7.	Fritz St.	I. 49	40,6)	50,0	" klein, im 3. Jahre operirt, seither keine MA mehr.

Bemerkung: No. 4 ist auszuschalten, weil anzunehmen, dass der abnorm hohe Gaumen durch fötale Störung des Schädelwachsthums entstanden ist; die mässige Idiotie spricht auch dafür.

No. 7 ist auszuschalten, weil im 3. Jahre operirt und die MA seither verschwunden ist.

Rest 5 Kinder mit fortdauernder MA mit G.-Index 50—66,6, durchschnittlich 56,1. Der Durchschnitt des kindl. G.-I. ist bei NA 49,3, bei MA 53,7.

Ober-Gesichts-Index: 4 von 5 sind chamäprosop.

c. Erwachsene mit MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Adolf A.	I. 1	68,4	57,1	MA seit Kindheit.
2.	Joseph A.	I. 2	80,0	53,5	Oft Anginen.
3.	Karl B.	I. 3	47,2	55,4	MA zuweilen Nachts —?
4.	Lothar B.	I. 4	90,0	53,8	
5.	Bertha B.	I. 5	82,1	51,4	G Λ, Alfeolarfortsatz auch Vförmig.
6.	Hermann B.	I. 6	53.1	51,4	16 J., R. M. vergrössert.
7.	Emil F.	I. 8	80,0	59,2	18 J.
8.	Anna F.	I. 9	56,6	56,1	16. J.
9.	Anna Maria F.	I. 10	67,5	52,8	
10.	Frieda F.	I. 11	73.3	49;2	26 J., früher viel Nasenverstopfg. und Anginen.
11.	Ernst F.	I. 12	76,7	55,2	R M Θ, keine Heredität, Septum querstehend seit Sturz im 4. Jahre, und seither MA.
12.	Frieda F.	I. 13	60,0	53,0	Bild des Vaters adenoid.
13.	Elise G.	I. 14	58.3	54.2	
14.	Karl G.	I. 15	66,6	64,3	
15.	Arthur K.	I. 17	72,4	53,0	
16.	Ferdinand H.	I. 16	62.8	57,9	
17.	Emil L.	I. 18	48,6	53,0	MA vom 8.—11. J., damals oper.
18.	Karl L.	I. 19	59.3	50,6	
19.	Karl Fr. M.	I. 20	77,1	62,0	Die h. Enden der u. Muscheln verlegen die Choanen und werden am 12./2. 1900 operirt.
20.	Frau M.	I. 21	(53,3)	(46,4)	MA seit mehreren Jahren nachts. 58 Jahre alt.
21.	Rosa M.	I. 22	66,6	54.9	RM 1897 operirt.
22.	Christian M.	I. 23	76,6	52,9	Nase eng.
23.	Emilie M.	I. 24	63,3	54,2	RM operirt, hereditär.
24.	Georg N.	I. 25	60,0	54,3	„ „ 3./II. 1900.
25.	Johann O.	I. 26	74,3	50,7	
26.	Albert Sch.	I. 27	63,1	57,1	16½ J., RM mittelgross, Dev. Septi.
27.	Emil Sch.	I. 28	52,6	51,8	
28.	Erwin Sch.	I. 29	61,1	54,5	RM op. XII 1899, 16 J. alt.
29.	Frz. Xaver S.	I. 31	92.0	55.5	
30.	Otto S.	I. 32	48,6	50,3	
31.	Adolf S.	I. 33	62,1	52,4	
32.	Franz S.	I. 34	72,2	59,3	25 J., O R M. Im 4. Jahre Trauma der Nase, Sept. bis zur Obstruct., links verbogen r. Leiste u. hypertr. u. Muschel.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
33.	Hans v. T.	I. 35	51,4	53,2	Septum nach r. obstruirend.
34.	Adolf T.	I. 36	100,0	62,1	Gaumen /\, Alveolarfortsatz \/.
35.	Marzell. T.	I. 37	66,6	50,0	
36.	Pius W.	I. 38	64,5	51,1	Leiste l., Deviation r.
37.	Josef W.	I. 39	63,3	53,0	
38.	Richard W.	I 40	56,2	59,0	RM mit 9 J. operirt, MA noch nachts.
39.	Johanna Z.	I. 41	81,8	55,5	RM wird oper., hereditär.
40.	Wanda C.	J. 7	44,4	49,7	14 J., MA nur zeitweilig nachts.
41.	Otto Sch.	I. 30	45,4	52,3	12 J., MA zuweilen bei Tag, nachts Θ.
42.	Katharina F.	I. 44	43,3	54,1	11 J., MA angeblich nachts, RM grösser, vor 3 J. Scarlat.
	Durchschnitt:		65,6		

Bemerkung. No. 20 ist auszuschalten, weil die MA bei der 58 J. alten Frau erst seit mehreren Jahren besteht. No. 3, 40, 41, 42, obgleich unsicher, sind mitgerechnet.

Der Gaumen-Index ist in vorstehenden 41 Fällen erwachsener MA, die 3 Fälle No. 40—42 von 11—14 J. mitgerechnet, von 43,3—100,0 nämlich

unter 41 Fällen 6 : < 50,0
5 : 50,0 — 58,0
30 : > 58,0

Der Obergesichts-Index nur 2 mal < 50,0
39 mal > 50,0.

II. Hundert: Kinder (I. Dentit.): 16
In der II. Dentit.: 5
Erwachsene: 79 = 100

davon MA angegeben bei 33, und zwar

a. Kinder (I. Dentit.) . 8 (keine MA: 8) = 16
b. In der II. Dentit. . 2 (keine MA: 3) = 5
c. Erwachsene . . . 23 (keine MA: 56) = 79

a. Kinder.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Ernst D.	II. 1	50,0	45,4	3 J., RM gross.
2.	Maria M.	II. 2	54,3	43,4	5 J., RM ziemlich gross.
3.	Karl M.	II. 3	55,5	61,2	6 J., RM stark vergrössert.
4.	Julius R.	II. 4	46,9	44,0	5 J., RM stark vergrössert.
5.	Lina S.	II. 5	55,5	39,8	$3^1/_2$ J., RM. gross, Spuren Rachit.
6.	Frieda S.	II. 6	48,2	42,4	unsicher. 7 J., ϴR' Mandel, ϴ in Nase.
7.	Wilhelm S.	II. 7	50.0	43,3	$4^1/_2$ J., RM grösser.
8.	Karl W.	II. 8	46,8	44,2	5 J., RM sehr gross, wird oper.

Bemerkungen. Der Gaumen-Index steht zwischen 46,8 und 55,5, im Mittel beträgt er 50,9, also über Mittel. Von 8 Kindern sind 7 chamäprosop.

b. In der II. Dentition.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Ludwig S.	II. 9	73,3	40,7	RM grösser.
2.	Karl S.	II. 10	60,0	48,7	„ „

Bemerkungen: Gaumen-Index 60,0 u 73,3, Mittel: 66,6; das Gesammtmittel unter allen 44 in der II. Dentition Stehenden, die unter 600 Gemessenen vorkommen, beträgt 49,8 (bei N'Athmung 47,7). — Beide obige Fälle sind chamäprosop.

c. Erwachsene mit MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Marie A.	II. 11	56,6	54,7	l. o. Canin. erst jetzt durchgetreten.
2.	Hedwig B.	II. 12	54,0	53,8	14 J., MA, „angeblich zuweilen nachts“?
3.	Lorenz B.	II. 13	62,8	56,5	
4.	Louise F.	II. 14	114,2	54,6	Mutter hat den gleichen O.G.-Index

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
5.	Clara G.	II. 15	53,5	48,4	11. J., Praem. u. 1 Molar bleibend.
6.	Marie G.	II. 16	64,3	58,2	
7	Franz G.	II. 17	71,9	55,7	
8.	Frau G. H.	II. 18	56,6	50,7	G. schmal, Breite 30—38.
9.	Anna H.	II. 19	58,8	52,3	
10.	Marie K.	II. 20	80,7	46,4	20 J., Vater hat kielförmigen Gaumen.
11.	Adolf L.	II. 21	58,0	53,8	14 J., R'M' vor 2 J. operirt.
12.	Hermann M.	II. 22	54,0	49,3	21 1/2 J.
13.	Wilhelm N.	II. 23	66,6	55,1	
14.	Emil O.	II. 24	70,0	58.6	
15.	August P.	II. 25	80,0	50,7	
16.	Mathias P.	II. 26	75,7	51.3	
17.	Frieda R.	II. 27	61,5	49,6	
18.	Rudolf Sch.	II, 28	89,3	60.9	
19.	Frau T. S.	II. 29	56.6	47,1	Mutter von II 7. (II a 7).
20.	Mann D. S.	II. 30	58,3	60,7	20. J., MA nachts.
21.	Paul V.	II. 31	54,5	54,3	Der II. Praemol fehlt o. bds. in der geschloss. Reihe.
22.	Anna W.	II. 32	54,8	46,2	MA angeblich öfter.
23.	Rainer W.	II. 33	55,5	48,2	

Bemerkungen: Der Gaumen-Index dieser 23 Erwachsenen, No. 2 (14 J.) und 5 (11 J.) mitgerechnet, zeigt den Durchschnitt 65,6, schwankt von 53,5—114,2

nämlich: 0 : < 50
10 : 50 — 58,0
13 : > 58,0

Der Obergesichts-Index ist 7 : < 50,0
16 : > 50,0

III. Hundert: Kinder (I. Dentit.): 8
In der II. Dentit.: 7
Erwachsene: 85 = 100

davon MA angegeben bei 33, nämlich

a. Kinder (I. Dentit.) . 4 (keine MA: 4) = 8
b. In der II. Dentit. . 3 (keine MA: 4) = 7
c. Erwachsene . . . 25 (keine MA: 59) = 85

a. Kinder.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Emma H.	III. 1	46,6	47,2	Alle 3 Mandeln vergrössert, 7 J.
2.	Emma R.	III. 2	57,7	45,3	Alle 3 M. sehr gross, 4 J., hereditär.
3.	Franz Sch.	III. 3	50,0	56,6	Alle 3 M. vergrössert, 4 J.
4.	Karl Sch.	III. 4	53,3	48,3	Alle 3 M. sehr gross, 5 J.

Bemerkungen: Der Gaumen-Index steht von 46,6—57,7, im Mittel 51,9, also über dem Mittel.

3 Kinder sind chamäprosop, 1 leptoprosop.

b. In der II. Dentition Stehende.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Frieda B.	III. 5	55,1	50,8	3 Tons. vergrössert
2.	K. Richard E.	III. 6	54,3	49,2	Dasselbe. Hereditär (Vater IV c 5.
3.	Luise O.	III. 7	40,5	50,0	Dasselbe.

Bemerkungen. Gaumen-Index zwischen 40,5 und 55,1, im Mittel also 49,9, also eben über Mittel (49,8).

Eins ist ein wenig leptoprosop.

c. Erwachsene mit MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Rudolf B.	III. 8	61,7	56,2	3 Mandeln operirt.
2.	Fanny B.	III. 9	54,5	58,2	
3.	Alfred B.	III. 10	59,4	54,0	MA seit 12 J., 17 J. alt, RM grösser.
4.	Rudolf v. D.	III. 11	58,8	52.6	
5.	Josephine D.	III. 12	62,8	52,2	3 Tons. grösser.
6.	Johanna D.	III. 13	70,0	54,4	3 Tons. operirt.
7.	Emilie D.	III. 14	58.8	52,3	
8.	Maria F.	III. 15	43,3	53,3	RM grösser, 13 J.
9.	Wilhelm G.	III. 16	88,0	56,3	
10.	Joseph G	III. 17	50,0	52,2	RM grösser.
11.	Rupert G.	III. 18	50,0	48,5	MA „zeitweise“.
12.	Ida H.	III. 19	50,0	44,8	
13.	Karl H.	III. 20	60,0	55,3	θ R'M, Septum im 5. J. gebroch. Obstruct. d. l. Nase.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
14.	Frau E. H.	III. 21	56,2	52,6	Gaumen kielförmig.
15.	Karl H.	III. 22	47,3	52,6	Früher angeblich MA.
16.	Karl K.	III. 23	63,1	51,4	MA im 1. Jahrzehnt.
17.	Albert L.	III. 24	100,0	54,1	
18.	Franz N.	III. 25	47,5	55,1	3 Tons. grösser.
19.	Gustav P.	III. 26	75,0	52,9	3 Tons. operirt.
20.	Lina R.	III. 27	50,0	50,4	Verlegung der Nase, θ Tonsillen, 17 J.
21.	Franz Sch.	III. 28	65,7	57,1	
22.	Bertha Sch.	III. 29	67,7	50,0	Hereditär.
23.	Barbara T.	III. 30	51,3	51,8	
24.	Bertha W.	III. 31	60,0	58,8	
25.	Ernst Z.	III. 32	67,6	55,8	
26.	Anna Z.	III. 33	65,7	54,5	R M. operirt vor 1 Jahr, 19 J.

Bemerkungen: Der Gaumen-Index schwankt hier von 43,3—100,0 und beträgt im Durchschnitt 60,9 und zwar misst er

3 mal < 50
7 mal 50,0 — 58,0
16 mal > 58,0

Der Obergesichts-Index ist 3 mal < 50 — 50,0
23 mal > 50

IV. Hundert: Kinder (I. Dentit.): 12
In der II. Dentit.: 10
Erwachsene: 78 = 100

davon MA angegeben bei 46, nämlich
a. Kinder (I. Dentit.) . 8 (keine MA: 4) = 12
b. In der II. Dentit. . 6 (keine MA: 4) = 10
c. Erwachsene . . . 32 (keine MA: 46) = 78

a. Kinder.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Ernst B.	IV. 1	57,7	46,6	3 Tons. vergrössert.
2.	Richard B.	IV. 2	57,1	49,1	8 J. Milchzähne.
3.	Karl F.	IV. 3	55,1	47,4	4 J., Sohn von IV c 7.
4.	Anna H.	IV. 4	54,8	43,3	6 J., R Mandel vergrössert.
5.	Emilie K.	IV. 5	53,5	49,0	5 J., 3 Tons. operirt, vorher MA
6.	Gustav L.	IV. 6	55,8	52,1	3 Tons. vergrössert.
7.	Max M.	IV. 7	56,6	50,4	3 Tons. vergrössert.
8.	Ludwig S.	IV. 8	51,7	45,4	3 Tons. vergrössert.

Bemerkungen. Die Gaumen-Indices schwanken von 51,7—57,7, das Mittel ist 55,3, also über dem Gesammtmittel.

6 Kinder sind chamäprosop, 2 Kinder leptoprosop.

b. In der II. Dentition Stehende.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Emilie W.	IV. 9	53,3	45,4	3 Tons. vergrössert, 8 J.
2.	Adolf S.	IV. 10	55,1	54,7	RM vergrössert, 9 J.
3.	Eugen R.	IV. 11	48,6	47,4	3 Tons. vergrössert, 7 J.
4.	Bertha M.	IV. 12	58,6	52,9	RM vergrössert, 10 J.
5.	Ludwig K.	IV. 13	45,4	53,3	RM vergrössert, 10 J.
6,	Franz H.	IV. 14	63,3	46,1	3 Tons. vergrössert, 9 J.

Bemerkungen. Der Gaumen-Index steht zwischen 45,4 und 63,3, das Mittel beträgt 54,0 (das Gesammtmittel aller in der II. Dentition Stehenden 49,8).

3 sind chamäprosop, 3 leptoprosop, letztere die älteren.

c. Erwachsene mit MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Robert B.	IV. 15	45,0	54,6	MA bis zur Oper. d. RM mit 14 J.
2.	Martin B.	IV. 16	66,6	58,5	
3.	Maria B.	IV. 17	59,3	51,5	12 J., RM operirt 28./V. 1900.
4.	Joseph D.	IV. 18	56,6	52,5	
5.	Albert E.	IV. 19	73,3	47,7	MA nachts (Vater von III b 2).
6.	Anton E.	IV. 20	63,8	52,0	
7.	Pius F.	IV. 21	62,9	52,9	MA in der Jugend. (Vater v. IV a 3).
8.	Ignaz G.	IV. 22	62,8	50,3	
9.	Anna G.	IV. 23	57,1	53,1	11 J., RM grösser.
10.	Paul G.	IV. 24	61,1	51,4	
11.	Clara H.	IV. 25	88,8	55,3	
12.	Erwin H.	IV. 26	60,0	56,1	12 J., RM operirt 28./V. 1900.
13.	Lorenz H.	IV. 27	55,5	46,4	MA zeitweise.
14.	Karl Joh. K.	IV. 28	54,0	52,2	MA nachts.
15.	Karoline K.	IV. 29	47,3	54,6	
16.	Constantin K.	IV. 30	67,5	57,5	
17.	Maria M.	IV. 31	66,6	53,6	
18.	Paul M.	IV. 32	71,4	60,6	
19.	Hugo M.-D.	IV. 33	58,9	63,4	23 J., früher MA, RM in der Jugend operirt.
20.	Blasius M.	IV. 34	66,6	51,0	Zeitweilig MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
21.	Franz P.	IV. 35	56,2	47,4	Nachts zeitweise MA.
22.	Leopold P.	IV. 36	68,7	56,5	
23.	Karoline R.	IV. 37	81,4	46,9	
24.	Hermann R.	IV. 38	82,8	63,3	
25.	Marie Sch.	IV. 39	92,0	60,8	
26.	Gustav Sch.	IV. 40	71,4	45,4	
27.	Helene Sch.	IV. 41	62,5	52,6	17 J., RM vor 10 J. operirt.
28.	Frau K. Fr. S.	IV. 42	75,0	62,9	
29.	Karoline S.	IV. 43	75,0	51.8	
30.	Hermann T.	IV. 44	65,0	47,3	
31.	Joseph T.	IV. 45	80,0	56,3	
32.	Hans Z.	IV. 46	73,0	52,3	

Bemerkungen. Der Gaumen-Index schwankt hier zwischen 45,0 und 92.0 und beträgt im Durchschnitt 66,5. Er misst 2 mal < 50
5 mal 50,0 — 58,0
25 mal > 58,0

Der Obergesichts-Index ist 5 mal < 50,0
27 mal > 50,0

V. Hundert: Kinder (I. Dentit.): 10
In der II. Dentit.: 8
Erwachsene: 82 = 100

davon MA angegeben bei 47, nämlich

a. Kinder (I. Dentit.) . 8 (keine MA: 2) = 10
b. In der II. Dentit. . 4 (keine MA: 4) = 8
c. Erwachsene . . . 35 (keine MA: 47) = 82

a. Kinder.

No	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Ober-Gesichts-Index	Bemerkungen
1.	Erna B.	V. 1	45,4	46,5	6 J., RM grösser.
2.	Fritz F.	V. 2	57,1	45,3	4 J., 3 Tons. grösser.
3.	Emma G.	V. 3	53,5	44,7	4 J., RM grösser.
4.	Erich G.	V. 4	64,2	51.6	7 J., 3 Tons. grösser.
5.	Stephanie M.	V. 5	44,4	46,2	7 J., 3 Tons. grösser.
6.	Leonhard R.	V. 6	41.9	42.8	5 J., 3 Tons. grösser.
7.	Albert R.	V. 7	48,2	50,0	6 J., RM grösser.
8.	Wilhelmine W.	V. 8	53,3	47,4	6 J., RM grösser, Gaumenmandeln operirt.

Bemerkungen. Gaumen-Index sshwankt von 41,9—64,2, im Mittel 51,0. Von den 8 Kindern sind 7 chamäprosop, 1 leptoprosop.

b. In der II. Dentition.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Karl H.	V. 9	43,2	50,0	RM grösser, MA nachts.
2.	Anna K.	V. 10	60.0	43,9	3 Tons. grösser, Schwester von 3.
3.	Emilie K.	V. 11	60,7	49,1	3 Tons. operirt, Schwester von 2.
4.	Hermann v. S.	V. 12	78,2	58,9	3 Tons. operirt, hereditär.

Bemerkungen: Gaumen-Index von 43,2 (MA unvollständig) bis 78,2, im Mittel 60,5. Ein Fall ist leptoprosop.

c. Erwachsene mit MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Theresia A.	V. 13	54,2	52,3	
2.	Rosa A.	V. 14	73,0	51,6	
3.	Otto B.	V. 15	54,5	51,7	
4.	Auguste D.	V. 16	48,5	51,7	MA angeblich zeitweilig.
5.	Albert E.	V. 17	47,3	50,0	MA zeitweilig.
6.	Marie E.	V. 18	91,7	55,4	MA seit Kindheit.
7.	Bertha E.	V. 19	67,8	58,0	
8.	Dominik F.	V. 20	71,8	54,8	
9.	Albert F.	V. 21	57,5	60,7	MA wahrscheinlich in der Jugend.
10.	Helene G.	V. 22	41,3	64,6	10 J. alt, Schwester von V a 4.
11.	Max G.	V. 23	45,4	50,0	14 J. alt, Bruder der vorigen.
12.	Anselm H.	V. 24	56,2	50,3	
13.	Otto K.	V. 25	80,0	54,6	MA seit Kindheit.
14.	Luise K.	V. 26	75,0	51,6	RM wird operirt, Schwester von Vb 2 und 3.
15.	Mathilde K.	V. 27	65.6	53,9	
16.	Crescenzia L.	V. 28	61,7	49,2	
17.	Hermann M.	V. 29	55,8	50,0	MA nachts, 15 J.
18.	Wilhelm M.	V. 30	62.5	51,0	
19.	Karl N.	V. 31	51,5	55,3	MA zeitweise 15 J.
20.	Matthäus N.	V. 32	68,7	46,8	
21.	Maria R.	V. 33	42,8	50,0	11 J., RM grösser.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
22.	Johann R.	V. 34	63,6	56,4	
23.	Hedwig R.	V. 35	57,5	50,0	11 J., Schwester von V a 6.
24.	Ernst R.	V. 36	75,0	52,1	
25.	August R.	V. 37	47,2	61,0	MA angeblich zuweilen nachts.
26.	Joseph Sch.	V. 38	51,4	45,7	MA angeblich zuweilen nachts.
27.	Anna Sch.	V. 39	54,2	53,3	
28.	Luise S.	V. 40	62,5	49,2	
29.	Ludwig T.	V. 41	39,4	48,9	MA in der Kindheit.
30.	Karl T.	V. 42	60,7	60,4	
31.	Ida U.	V. 43	47,2	45,6	MA seit Kindheit.
32.	Karl V.	V. 44	66,6	50,7	12 J., Ende der II. Dentit.
33.	Theophil. W.	V. 45	47,5	52,9	
34.	Franz X. W.	V. 46	70,0	55,7	
35.	Anna W.	V. 47	60,5	51,4	

Bemerkungen. Der Gaumen-Index hat bei diesem Hundert besonders weite Grenzen. Er schwankt zwischen 39,4 und 91,7; das Mittel aus den 35 Fällen beträgt 59,3. Es haben

$$9 = < 50,0$$
$$9 = 50,0 - 58,0$$
$$17 = > 58,0$$

Der Gesichtsindex ist 11mal $>$ 50,0 oder 50,0
24mal $>$ 50,0.

VI. Hundert: Kinder (I. Dentit.): 16
In der II. Dentit.: 9
Erwachsene: 75 = 100

davon MA angegeben bei 61, nämlich

a. Kinder (I. Dentit.) . 10 (keine MA: 6) = 16
b. In der II. Dentit. . 9 (keine MA: 0) = 9
c. Erwachsene . . . 42 (keine MA: 33) = 75

a. Kinder.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Karl B.	VI. 1	46,8	50,0	6 J., RM grösser.
2.	Ernst B.	VI. 2	60,0	50,0	5 J., RM grösser.
3.	Marie F.	VI. 3	55.5	46.1	3 J.
4.	Fritz G.	VI. 4	68.0	53,5	5 J., 3 Tons. grösser.
5.	Rosa Maria R.	VI. 5	57,1	47,4	3 Tons. grösser.
6.	Karl R.	VI. 6	52,0	50,0	3 Tons. grösser.
7.	Luise Sch.	VI. 7	51,8	47,7	RM grösser.
8.	Melanie L.	VI. 8	55,8	45,6	3 Tons. grösser.
9.	Willy W.	VI. 9	51,8	49,1	4 J., 3 Tons. grösser.
10.	Maria Z.	VI. 10	50,0	47,3	6 J., 3 Tons. grösser.

Bemerkungen. Die Gaumen-Indices stehen zwischen 46,8 und 68,0, das Mittel beträgt 54,8.

1 Kind ist leptoprosop.

b. Im Zahnwechsel Stehende.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Anna B.	VI. 11	62,6	56,8	
2.	Anna H.	VI. 12	47,2	49,0	MA nachts.
3.	Friedrich H.	VI. 13	50.0	52.0	
4.	Paul M.	VI 14	71,4	52,3	
5.	Ferdinand N.	VI. 15	72,0	50,8	7 J., } Brüder, 3 Tons. grösser.
6.	Fritz N.	VI. 16	62,9	47.6	6 J., } Brüder, 3 Tons. grösser.
7.	Friedrich S.	VI. 17	48.7	46,9	
8.	Joseph W.	VI. 18	51,4	50.0	
9.	Otto Z.	VI. 19	55,8	54,6	11 J., Rhachitis gehabt, RM oper.

Bemerkungen. Der Gaumen-Index steht hier zwischen 47,2 und 72,0 und beträgt im Mittel 58,0; 4 sind chamäprosop 5 leptoprosop.

c. Erwachsene mit MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Alfred A.	VI. 20	82,6	55,9	
2.	Joseph B.	VI. 21	48,3	51,4	MA in der Kindheit.
3.	Franz B.	VI. 22	60,0	50,0	
4.	Max D.	VI. 23	50,0	50,0	MA zeitweise.
5.	Joseph F.	VI. 24	53,5	55,8	22 J., MA früher.
6.	Emma F.	VI. 25	62,8	55,5	
7.	Guglielmo G.	VI. 26	67,8	56,3	
8.	Lina G.	VI. 27	58,0	50,3	
9.	Marie G.	VI. 28	50,0	47,6	11 J.
10.	Anton G.	VI. 29	50,0	51,3	
11.	Elise G.	VI. 30	68,0	54,9	
12.	Lina G.	VI. 31	84,0	62,9	
13.	Joseph G.	VI. 32	51,4	54,6	2 Praem. fehlen, Index hinter dem I. Mol.
14.	Anton H.	VI. 33	69,5	58,4	
15.	Stephan J.	VI. 34	60,0	57,1	
16.	Marie K.	VI. 35	66,6	53,9	
17.	Arthur K.	VI. 36	92,3	59,7	
18.	Franz L.	VI. 37	64,5	50,0	
19.	Walther L.	VI. 38	52,7	50,7	
20.	Wilhelmine M.	VI. 39	56,2	53,0	
21.	Josef M.	VI. 40	71,4	55,5	
22.	Otto N.	VI. 41	64,2	50,3	
23.	Bernhard N.	VI. 42	71,8	51,4	Alveolarfortsatz selbst V förmig.
24.	Ludwig O.	VI. 43	67,7	55,8	
25.	Karoline P.	VI. 44	71,4	53,7	
26.	Bernhard P.	VI. 45	64,7	56,3	MA zeitweise.
27.	Heinrich R.	VI. 46	85,7	55,3	
28.	Ludwina R.	VI. 47	76,6	52,1	
29.	Eduard R.	VI. 48	64,5	54,8	
30.	Franz J. S.	VI. 49	52,6	49,2	MA nachts.
31.	Karoline S.	VI. 50	70,9	50,7	
32.	Josef Sch.	VI. 51	63,1	55,8	
33.	Hermann Sch.	VI. 52	60,6	53,6	
34.	Adolf Sch.	VI. 53	48,7	51,8	

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
35.	Peter Sch.	VI. 54	100,0	56,4	Hinter dem I. Praemol.
36.	Hermann S.	VI. 55	54.5	53,3	
37.	Lina S.	VI. 56	57,1	48,4	
38.	Johannes T.	VI. 57	104,0	52,7	
39.	Alfred W.	VI. 58	51,5	50,7	12 J.
40.	Kurt W.	VI. 59	63,8	51,4	
41.	Maria W.	VI. 60	58,6	50.0	13 J.
42.	Robert W.	VI. 61	58,6	50,1	

Bemerkungen. Der Gaumen-Index schwankt hier zwischen 48,3 und 104,0 und beträgt im Mittel 65,0. Es haben einen Index

2 von < 50,0
12 „ 50,0 — 58,0
28 „ > 58,0.

Der Obergesichts-Index ist 7 × bis 50,0
35 × > 50,0.

VII. Hundert: Kinder (I. Dentit.): 11
In der II. Dentit.: 17
Erwachsene: 72 = 100

davon mit MA 48, nämlich

a. Kinder (I. Dentit.) . 9 (keine MA: 2) = 11
b. In der II. Dentit. . 13 (keine MA: 4) = 17
c. Erwachsene . . . 26 (keine MA: 46) = 72

a. Kinder.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Karl A.	VII. 1	60,0	52,1	3 Tons. vergrössert.
2.	Joseph A.	VII. 2	53,5	47,4	3 Tons. vergrössert.
3.	Karl C.	VII. 3	46,6	42,8	RM sehr gross.
4.	Alfred D.	VII. 4	55,1	47,6	RM etwas vergrössert.
5.	Sophie E.	VII. 5	62,9	45,4	3 Tons. vergrössert.
6.	Joseph F.	VII. 6	53.5	45.2	3 Tons. vergrössert.
7.	Marie R.	VII. 7	57,1	45,4	RM vergrössert.
8.	Wilhelm S.	VII. 8	50,0	44.8	3 Tons. vergrössert.
9.	Karl W.	VII. 9	64,0	47,3	1 GM und RM vergrössert.

Bemerkungen. Die Gaumenindices stehen zwischen 46,6 und 64.0; das Mittel beträgt 55,8.

1 Kind von 9 ist leptoprosop.

b. Im Zahnwechsel Stehende.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Hermann B.	VII. 10	58,0	50,0	3 Tons. vergrössert.
2.	Katharine B.	VII. 11	53,1	50,0	3 Tons. vergrössert.
3.	Anna F.	VII. 12	74,0	52,5	RM operirt, noch Rest.
4.	Paula F.	VII. 13	70,8	53,1	RM vergrössert (Cousine von II c 4 Index 114,2).
5.	Heinrich F.	VII. 14	57,1	50,0	3 Tons. vergrössert.
6.	Hermann G.	VII. 15	71,4	50,0	3 Tons. vergrössert.
7.	Frieda G.	VII. 16	51,8	52,6	RM gross.
8.	Angnes M.	VII. 17	53,5	53,5	1 GM u. RM vergröss. } Schwestern
9.	Blanka M.	VII. 18	67,8	56,5	3 Tons. vergrössert. } Schwestern
10.	Albert R.	VII. 19	54,5	51,7	RM vorgrössert. Der G.-Index zu niedrig, weil die Präm. oben erst durchtreten.
11.	Julius V.	VII. 20	48,4	53,5	14 1/2 J. alt, 3 Tons. vergrössert.
12.	Max W.	VII. 21	60,7	49,1	3 Tons. vergrössert.
13.	Bruno W.	VII. 22	69,2	48,3	3 Tons. vergrössert.

Bemerkungen. Die Gaumen-Indices stehen zwischen 48,4 und 74,0 im Mittel 60,8. 7 von 13 sind leptoprosop.

c. Erwachsene mit MA.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
1.	Fritz A.	VII. 23	69,6	51,5	3 Tons. vergrössert.
2.	Joseph A.	VII. 24	79,3	55,0	3 Tons. vergrössert.
3.	Franz B.	VII. 25	70,3	60,7	3 Tons. vergrössert.
4.	Hermann B.	VII. 26	42,4	52,5	3 Tons. vergrössert.
5.	Pantoleon P.	VII. 27	75,0	54,6	Tonsillen klein, starke Deviat. septi, MA seit Jahren (12 1/2 J. alt).
6.	Georg B.	VII. 28	54,0	59,2	3 Tons. vergrössert.
7.	Eugen B.	VII. 29	74,0	57,1	3 Tons. vergrössert.
8.	Frieda B.	VII. 30	54,3	48,8	RM vergrössert, 14 J. alt.
9.	Felix C.	VII. 31	62,5	54,5	RM vergrössert, 14 J. alt.
10.	Alfred D.	VII. 32	60,0	56,5	RM vergrössert, 11 J. alt.
11.	Otto D.	VII. 33	66,6	50,6	
12.	Sergius F.	VII. 34	70,0	52,1	
13.	Berthold F.	VII. 35	66,6	55,5	RM vergrössert.
14.	Luise G.	VII. 36	76,0	48,5	
15.	Joseph R.	VII. 37	60,7	51,4	RM vergrössert.
16.	Robert R.	VII. 38	71,4	59,1	3 Tons. klein. Dev. septi, r. obturirend, l. Nase eng.

No.	Namen	Laufende No.	Gaumen-Index	Obergesichts-Index	Bemerkungen
17.	August R.	VII. 39	51,6	46,4	Tons. geschwunden, Nase l. starke Exostose u. Synechie, r. Polypen, 46 J.
18.	Emil S.	VII. 40	100,0	57,3	
19.	Ida S.	VII. 41	58,8	51,5	13 J. 3 Tons. vergrössert.
20.	Marie S.	VII. 42	84,0	49,2	RM vergrössert, 13 J.
21.	Mathilde S.	VII. 43	70,5	52,1	Tons. klein, starke Leiste am Sept. l., r. flache Deviation.
22.	Robert S.	VII. 44	61,7	54,4	3 Tons. vergrössert.
23.	Luise V.	VII 45	81,4	52,5	Tons. klein. Sept. Sförmig, ohne völlige Obstruct.
24.	Anna W.	VII. 46	57,1	51,8	RM vergrössert.
25.	Hermann W.	VII. 47	64,0	57,8	RM vergrössert.
26.	Robert Z.	VII. 48	48,4	57,7	Tons. klein, MA seit dem 9. Jahre (jetzt 16 J.), nach Trauma der Nase.

Bemerkungen. Die Gaumen-Indices schwanken zwischen 42,4 (1 Fall, die nächsthöheren 48,4 und 51,6) und 100,0, das Mittel beträgt 66,5.

Es haben einen Index 2 von < 50,0
4 „ 50 — 50,0
20 „ > 58,0

Der Obergesichts-Index ist 4 × bis 50,0
22 × > 50,0.

Tabelle VI.

Zusammenstellung der Fälle von M.-Athmung mit dem Gaumenindex.

Hundert	a. Kinder		b. II. Dentition		c. Erwachsene	
	Zahl	Gaumen-Index	Zahl	Gaumen-Index	Zahl	Gaumen-Index
I.	5	56,1	—	—	41	65,6
II.	8	50,9	2	66,6	23	65,6
III.	4	51,9	3	49,9	26	60,9
IV.	8	55,3	6	54,0	32	66,5
V.	8	51,0	4	60,5	35	59,3
VI.	10	54,8	9	58,0	42	65,0
VII.	9	55,8	13	60,8	26	66,5
Summe	52	**53,7**	37	**58,3**	225	**64,2**

Wir finden also in vorstehendem Verzeichnisse der Mundathmer 225 Erwachsene, welche hier berücksichtigt werden können mit einem durchschnittlichen Gaumenindex von 64,2.

Uebersteigt dieser Index nicht unerheblich den angenommenen Grenzwerth von 58,0, so wird der Unterschied gegen die Norm noch augenfälliger, wenn wir den Durchschnittsindex der Gaumenhöhenbreite bei Nasenathmern daneben stellen.

Von unseren 700 Zählbogen gehören 332 Erwachsenen (ohne die im Zahnwechsel Stehenden) mit Nasenathmung an mit folgenden Gaumenindices:

Tabelle VII.

Erwachsene mit NA.

Hundert	Anzahl	Gaumen-Index
I.	45	55,3
II.	56	53,6
III.	59	51,7
IV.	46	54.3
V.	47	50,2
VI.	33	50.1
VII.	46	55,8
Summe:	332	Mittel 53,0

Der Durchschnittsindex erwachsener Nasenathmer beträgt also 53,0 gegen 64,2 bei erwachsenen Mundathmern.

Dieser Unterschied zeigt sich nicht bloss bei Erwachsenen. Unser Material an Beobachtungen bei Kindern und in der II. Dentition Befindlichen ist zwar nicht gross genug, um in beweiskräftiger Fülle aufzutreten. Aber das bis jetzt angesammelte bestätigt so weit als möglich die Erfahrung an den Erwachsenen.

Tabelle VIII.

Nasenathmung in der I. und während der II. Dentition.

Kinder (I. Dentition)		II. Dentition	
Zahl	Gaumen-Index	Zahl	Gaumen-Index
27	49,3	24	48,4

Während nach Tabelle VI der Gaumenindex mundathmender Kinder 53,7 beträgt, ist er bei Kindern mit freiem Nasenathemweg 49,3. Die entsprechenden Ziffern bei Personen im Zahnwechsel sind 58,3 und 48,4. Dieser letztere niedrige Index wird sich wohl bei der Zusammenstellung aus einem grösseren Materiale noch etwas erhöhen.

Demnach kann es nicht ferner bezweifelt werden, dass bei habitueller Mundathmung durchschnittlich ein erheblich höherer Gaumen gefunden wird als bei der normalen, der Nasenathmung.

II.

Durch die vorstehenden Auseinandersetzungen glauben wir die auf diesen Gegenstand bezüglichen Aufstellungen Fränkel's nicbt nur im kritisirenden Verfahren, sondern auch durch positive ausgiebigere Entgegenstellungen widerlegt zu baben. Wir könnten hier mit dem Bewusstsein schliessen, dass die eingangs citirte Wahrnehmung thatsächlich richtig ist.

Aber nicht lange dürfen wir uns dieser Befriedigung freuen. Denn alsbald tritt uns ein zweiter Einwand aus dem Siebenmann'schen Lager entgegen, dem Anschein nach mit mehr Fug und Recht als die erste.

Selbst zugegeben, so lautet hier die Argumentation, dass bei Mundathmung ein höherer Gaumenindex gemessen wird, so darf er doch nicht als eine Folge derselben betrachtet werden. Der hohe Gaumen ist vielmehr, heisst es, nichts anderes als die Theilerscheinung einer Schädelrasseformation, welche die Anthropologen als Leptoprosopie bezeichnen. Das Schmalgesicht dieser Rasseform mit seinem Obergesichtsindex von $>$ 50,0, mit seinen hohen Augenhöhlen, seiner schmalen Nase hat auch einen höheren Gaumen. Und wer nun nebst seiner engen Nase auch noch etwa eine grosse Rachenmandel mit sich trägt, der wird leichter zu einer absoluten Insufficienz der Nasenathmung gelangen als ein chamäprosoper Mensch, ein Breitgesicht mit weiter Apertura pyriformis, das aus niedrigen breiten Augenhöhlen in die Welt blickt.

A. Grosheintz (8) hat auf Veranlassung seines Lehrers Siebenmann die Schädel der Baseler anatomischen Sammlung auf diesen Zu-

sammenhang untersucht und kommt zu dem Ergebniss (l. c., p. 16, Tabelle II), »dass in allen untersuchten Fällen der hohe Gaumen mit hohen (leptoprosopen) Obergesichtern zusammentrifft. Wie er denn auch unter den chamäprosopen Schädeln Erwachsener in der gleichen Sammlung keinen Gaumen mit einem Index $>$ 44,0 gefunden hat.

Die Tabelle erscheint indessen nicht allzu überzeugend.

Nur 16 Schädel sind gemessen — gewiss eine recht kleine Zahl für eine statistisch zu beweisende Behauptung. Und unter diesen 16 Schädeln haben nicht 16, wie Grosheintz meint, sondern kaum die Hälfte einen hohen Gaumen, d. h. einen Gaumen, wie ihn im Durchschnitt unsere erwachsenen Mundathmer besitzen, von 64,2. Drei

Fig. 2.

Gaumen-Index.	Obergesicht-Index.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
76	63																
74	62																
72	61																
70	60																
68	59																
66	58																
64	57																
62	56																
60	55																
58	54																
56	53																
54	52																
52	51																
50	50																
48																	
46																	

derselben weisen einen Index von $<$ 58,0 auf, sieben einen solchen von 58,0 — $<$ 64,2, fünf einen Gaumenindex von 64,2—69,5. Einen sehr hohen Gaumen hat nur ein einziger von den 16 Schädeln der Grosheintz'schen Tabelle, nämlich mit einem Index von 82,2. Sogleich der nächst grösste Index misst nur 69,5 [1]).

[1]) Da Grosheintz die Gaumenbreite nicht wie wir, vom Innenrande der Zähne misst, sondern von der Mitte der Kaufläche, ist seinen Gaumenindices jeweils die Ziffer 10 zu addiren, um sie unseren Indices gleichzustellen. Das ist in vorstehender Aufzählung geschehen; dagegen sind in Fig. 2 die Indices nach den Grosheintz'schen Angaben eingetragen, was natürlich die Form der Curven nicht beeinflusst.

Wenn man, wie in vorstehender Fig. 2 geschehen, die Tabelle von Grosheintz in der Weise graphisch darstellt, dass die 16 Schädel nach der Grösse des Obergesichtsindex (ausgezogene Linie) aufeinander folgen, in der berechtigten Erwartung, dass ihr Gaumenindex (unterbrochene Linie) einigermaassen parallel mit jenem abfallen werde, so ist absolut keine Uebereinstimmung zu finden. Die acht ersten Schädel, mit dem längeren Obergesicht, haben einen durchschnittlichen Gaumenindex von 53,9 (nach der Grosheintz'schen Messungsweise). Genau denselben Gaumenindex haben, auf den Durchschnitt berechnet, die acht folgenden Schädel mit dem relativ niedrigeren Obergesicht.

Aus diesen Messungen ist also der Beweis für den behaupteten Zusammenhang zwischen Leptoprosopie und Hypsistaphylie nicht zu erbringen. Ist es nicht überhaupt misslich, eine Frage, bei welcher vitale Vorgänge, wie die Mundathmung, eine Rolle spielen können, an Schädeln entscheiden zu wollen, deren Träger im Leben nicht beobachtet worden sind?

Und doch scheint eine gewisse Beziehung zwischen beiden Skeletteigenthümlichkeiten zu bestehen.

Wir haben mit Rücksicht auf diese Frage bei unseren Untersuchungen in allen unseren Fällen auch den Obergesichtsindex gemessen. Abweichend von den Messungen am Schädel, deren Uebertragung auf den Lebenden nicht ohne Weiteres möglich ist, weil der Alveolarrand mit dem allein sichtbaren Zahnfleischrande nicht identisch ist, haben wir als Höhe des Obergesichtes die geradlinige Entfernung vom freien Rand der inneren oberen Schneidezähne zur Nasenwurzel angenommen. Die Breite ist in der grössten geradlinigen Entfernung der Jochbogen bestimmt. Der Obergesichtsindex in unserem Sinne ist dann gleich der von uns gemessenen Höhe des Obergesichtes mal 100, getheilt durch die Obergesichtsbreite. Die Messungen mögen nicht mit denjenigen Anderer übereinstimmen; unter sich sind unsere Fälle jedenfalls vergleichbar, weil alle Indices nach der gleichen Methode bestimmt sind.

Wenn wir unsere 700 Zählbogen nach der in Rede stehenden Beziehung durchsuchen, so finden wir, dass unter 543 Erwachsenen, welche für diese Berechnung zu gebrauchen sind, 30 % Chamäprosope und 70 % Leptoprosope in unserem Sinne sich finden. Dabei ist ein Obergesichtsindex von 50,0 noch zur Chamäprosopie gezählt.

Der Gaumenindex verhält sich bei den beiden Gesichtsarten wie folgt:

Tabelle IX.

Gaumen-Index bei Chamae- und Leptoprosopen.[1])

Hundert	Chamaeprosope		Leptoprosope	
	Zahl	Gaumen-Index	Zahl	Gaumen-Index
I.	20	54,8	67	62,1
II.	22	54,8	55	58,6
III.	26	48,6	56	57,5
IV.	20	56,8	58	59,9
V.	34	49,9	47	55,7
VI.	20	49,6	52	61,2
VII.	18	56,5	54	60,7
Summe:	160	53,0	389	59,4
	ca. 30 %		ca. 70 %	

Aus dieser Zusammenstellung erhellt, dass die Chamäprosopen im Durchschnitt einen niedrigeren Gaumen haben als die Leptoprosopen. Der Gaumenindex beträgt bei Jenen 53,0, bei diesen 59,4. Wenn also auch der Unterschied nicht sehr gross ist und im Einzelfalle das Verhältniss zwischen Obergesicht und Gaumen nicht im Sinne des Gesammtergebnisses, sondern im entgegengesetzten erscheint, so ist immerhin an dem ziemlich grossen in Berechnung genommenen Material eine gewisse Abhängigkeit zwischen Obergesicht und Gaumenhöhe aufzudecken.

Nur ist sie nicht im Sinne von Siebenmann und Grosheintz zu deuten. Sie ist nicht in der Weise zu deuten, als ob der hohe Gaumen gar nicht auf die Mundathmung zu beziehen, sondern nur als Bestandtheil der Leptoprosopie aufzufassen wäre.

Wir zerlegen die Gaumenindices bei den Leptoprosopen und bei den Chamäprosopen in je zwei Gruppen, in Indices mundathmender und nasenathmender Lepto- und ebensolcher Chamäprosopen.

Die Zusammenstellung ist für unsere Zwecke wichtig genug, um ebenfalls nach den einzelnen Hunderten entziffert zu werden.

---

[1]) An der Herstellung dieser Tabelle hat Herr Dr. Hirschland den gleichen Antheil wie an Tabelle II.



Tabelle X.

Mundathmung und Nasenathmung bei Leptoprosopie und Chamaeprosopie.

Hundert	Leptoprosope Erwachsene				Chamaeprosope Erwachsene			
	Mundathmer		Nasenathmer		Mundathmer		Nasenathmer	
	Zahl	Gaumen-Index	Zahl	Gaumen-Index	Zahl	Gaumen-Index	Zahl	Gaumen-Index
I.	36	65,6	28	56,3	5	60,1	16	53,6
II.	15	69,2	40	54,0	7	59,5	14	51,9
III.	23	61,5	36	55,3	2	58,8	22	47,8
IV.	26	66,2	29	55,9	5	66,2	16	52,4
V.	24	62,5	22	52,5	10	53,6	23	48,7
VI.	33	66.1	19	52,7	7	56,1	13	46,1
VII.	22	66,5	32	56,7	4	66,5	14	53,7
	179	65,4	206	54,8	40	60,1	118	50,6

Wenn der hohe Gaumen nur ein Bestandtheil der Leptoprosopie wäre und nicht mit der Mundathmung zusammenhinge, so müsste im Durchschnitt aus mehreren hundert Fällen der Gaumenindex der Leptoprosopen grösser sein als jener der Breitgesichter.

Wir erfahren aber aus der Zusammenstellung der Tabelle X etwas Anderes. Wir sehen, dass zwar die mundathmenden Leptoprosopen den höchsten Gaumen besitzen; darauf aber folgen nicht, die nach Siebenmann und Grosheintz an der Reihe wären, die nasenathmenden Leptoprosopen, sondern die mundathmenden Chamäprosopen. Erst nach diesen kommen die leptoprosopen Nasenathmer, und die breitgesichtigen Nasenathmer machen den Schluss.

Wir finden somit, dass die Mundathmer die höchsten Gaumenindices besitzen, gleichviel, ob sie Schmal- oder Breitgesichter sind, und die Nasenathmer die niedrigeren.

Wenn also auch bis auf Weiteres zugegeben werden mag, dass die Gesichtschädelform nicht ohne Bedeutung ist, so beweist obige Zusammenstellung doch klar den Einfluss der habituellen Mundathmung auf die Gaumenhöhe.

Man könnte sich versucht fühlen, aus dem Inhalte der Tabelle X zu folgern, dass eben doch die meisten hohen Gaumen bei Mund-

athmung den Leptoprosopen angehören, diese also leichter eine Insufficienz der Nasenathmung erwerben als die Chamäprosopen.

Der Einwand ist aber nicht stichhaltig. Eine Vergleichung der Mund- und Nasenathmer nach Altersstufen liefert folgendes Bild.

Tabelle XI.

a) Kinder (I. Dentition) mit
- *α*. Mundathmung sind leptoprosop zu 15,4 %
- *β*. Nasenathmung « « « 3,3 %

b) Im Zahnwechsel Stehende mit
- *α*. Mundathmung sind leptoprosop zu 46,0 %
- *β*. Nasenathmung « « « 29,2 %

c) Erwachsene mit
- *α*. Mundathmung « « « 81,7 %
- *β*. Nasenathmung « « « 63,5 %

(Ergebniss aus 700 Zählbogen.)

Hieraus folgt, dass mit den Jahren bis zum vollendeten Wachsthum der Obergesichtsindex grösser, der Mensch leptoprosoper wird, ob er durch den Mund oder durch die Nase athmet, anscheinend ziemlich parallel bei beiden Arten der Athmung, wie umstehende graphische Darstellung (S. 32) zeigt:

Es ist also nicht absolut richtig, dass die meisten Mundathmer leptoprosop sind. Es trifft dies nur für Erwachsene zu. Die Kinder mit Milchzähnen haben nur in ca. 16 % schmale, in 84 % breite Gesichter trotz bestehender Mundathmung, und noch während des Zahnwechsels sind mehr als die Hälfte unserer Untersuchten chamäprosop. Freilich sind auf jeder unserer drei Altersstufen mehr Mundathmer leptoprosop als Nasenathmer.

Um dem Einwande zu begegnen, dass in dieser Arbeit unter Lepto- und Chamäprosopie andere Maasse verstanden seien, als in der Grosheintz'schen Arbeit und in dem Siebenmann'schen Vortrage, und darum abweichende Ergebnisse gefunden werden, haben wir an 20 Schädeln im anatomischen Institute den Obergesichtsindex auf beide Arten bestimmt. Wir haben ihn jeweils vom freien Zahnrande bis zur Sutura nasofrontalis (unsere Messweise am Lebenden) und vom Rande des Alveolarfortsatzes bis zu der Sutur (anthropometrische Messung) aufgenommen. Es hat sich daraus ergeben, dass wir zu unseren

Obergesichtsindices als Durchschnitt die Zahl 7 addiren müssen, um den anthropometrischen Index zu erhalten. Danach wäre ein Obergesicht erst dann als leptoprosop zu bezeichnen, wenn es einen Index von $>$ 57,0 besitzt.

Fig. 3.

Unter unseren 700 Messungen finden sich, abgesehen von einem Kinde in der I. Dentition und einem im Zahnwechsel Stehenden, nur 52 erwachsene Leptoprosope in vorstehendem strengeren Sinne. Davon sind genau $^3/_4$, nämlich 39, Mundathmer, 13 Nasenathmer. Die Summe der Gaumenindices der 39 ersteren beträgt 2690,1 — der Durchschnitts-

Gaumenindex also 69,0. Die Summe der 13 leptoprosopen Nasenathmer-Gaumenindices ist 741,8 — der durchschnittliche Gaumenindex dieser Letzteren somit 57,0.

Der Gaumenindex der hochleptoprosopen Nasenathmer erreicht demnach noch nicht die Grenze des hohen Gaumens, während derjenige derartiger Mundathmer sie beträchtlich übersteigt.

Es ist also auch bei dieser Betrachtungsweise der Einfluss der Mundathmung auf die Gaumenhöhe unverkennbar.

III.

In seiner zusammenfassenden Darstellung der uns hier beschäftigenden Verhältnisse sagt Siebenmann (l. c.): »Sollten auch jetzt noch« — nämlich nach der Schilderung der Beziehung zwischen Leptoprosopie und Hypsistaphylie im Sinne der Grosheintz'schen Behauptungen — »Zweifel bestehen an der Richtigkeit unserer Auffassung von der Genese des hohen Gaumens, so müssen dieselben vollends schwinden angesichts der Verhältnisse, wie sie beim angeborenen Choanalverschluss uns entgegentreten. Trotzdem hier die Nasenathmung ganz aufgehoben ist, wurde doch in einer ganzen Anzahl von Fällen ein flacher knöcherner Gaumen constatirt: wo aber ein hoher Gaumen existirt, da besteht nach unseren Untersuchungen auch Leptoprosopie. (Vergl. Haag, Drei Fälle von angeborenem Choanalverschluss aus der Basler oto-laryngologischen Klinik.)«

Wir müssen auch diese Untersuchungen im Einzelnen analysiren.

Haag (9) hat auf der Siebenmann'schen Klinik drei Fälle von angeborener doppelseitiger Choanalatresie zu messen Gelegenheit gehabt:

1. Rosa W., ohne Angabe des Alters, Gaumenindex »zwischen den Prämolaren« 67,4. Obergesichtsindex 50,7.
2. Alma S., 13 Jahre alt, Gaumenindex 67,5. Obergesichtsindex 53,7.
3. Marie K., 20 Jahre alt, Gaumenindex 61,1. Obergesichtsindex 53,0.

Angesichts unserer bisherigen Erörterungen können diese drei Fälle nicht gegen den Einfluss der Mundathmung zeugen. Alle drei haben einen wohlgemessenen hohen Gaumen, und es ist nicht zu entscheiden,

wie gross dabei der Antheil der Leptoprosopie ist und wie viel auf die beständige und absolute Insufficienz der Nasenathmung kommt.

Nach einer von Haag aufgestellten Tabelle der bisher beobachteten 23 Fälle von angeborener doppelseitiger Choanalatresie sind bloss bei 5 derselben Bemerkungen der Autoren über die Gaumenwölbung beigefügt. Von diesen 5 Fällen wird erwähnt, dass der Gaumen hoch gewesen sei. Mit den Haag'schen Beobachtungen sind also 8 Fälle von angeborener doppelseitiger Choanalatresie mit Nachrichten über die Gaumenwölbung bekannt, und alle acht haben einen hohen Gaumen.

Wenn aber Haag den Fall von Ronaldson (cf. 15) anzieht, in welchem der Gaumen völlig normal gebildet gewesen sein soll, so spricht dieser nicht für seine Ansicht, sondern gegen dieselbe. Denn das Kind, über welches der englische Autor berichtet, starb wenige Stunden nach der Geburt. Hier hatte allerdings die Mundathmung nicht die Zeit, den Gaumen hoch zu wölben.

Sollte man da nicht auf den Gedanken kommen, dass auch die übrigen, sonst gesunden Menschen mit angeborener Nasenatresie mit einem normalen Gaumen geboren wurden und dieser erst im Laufe der Jahre bei der andauernden Mundathmung abnorm in die Höhe wuchs?

Die Fälle von einseitiger Choanalatresie ins Treffen zu führen, ist nicht ohne Weiteres berechtigt. Sie bieten keine Gewähr für die Annahme der habituellen Mundathmung in der Jugendzeit. Auch bezieht sich Siebenmann in seiner citirten Bemerkung offenbar nicht auf sie. Gemessen sind sie fast in keinem Falle worden.

Eine Ausnahme in letzterer Beziehung macht der von Morf (14) beschriebene. Es handelt sich um einseitige Choanalatresie, und Morf fand den Obergesichtsindex zu 57,1, den Gaumenindex zu 53,6. Wenn M. diesen »bedeutend über dem Mittel« stehend nennt, so ist dem nicht beizupflichten. Der Gaumen ist nur mittel, wenigstens nach unseren Messungen. Uebrigens bestand hier überhaupt keine habituelle Muudathmung.

Von anderen in den letzten Jahren noch veröffentlichten Fällen sei hier zunächst der ebenfalls mit Maassangaben versehene von Bleyl (3) erwähnt. Es handelt sich um angeborene einseitige Choanalatresie mit Mundathmung. Das 17jährige Mädchen hat ebenfalls einen hohen schmalen Gaumen, sogar mit V-förmiger Knickung des oberen Alveolarrandes. Da bei der Berechnung »die grösste Breite« des Gaumens in die Höhe dividirt ist, dürfte der Index zu klein angegeben sein. Denn

von den drei Messpunkten: I. und II. Prämolar und I. Molar kommt dem letzteren die grösste Breite zu, aber nur selten zugleich die höchste Höhe.

Bleyl's Patientin ist chamäprosop (Obergesichtsindex 48,1).

Schwendt (16) hat den in seiner grossen Arbeit (15) schon geschilderten Fall im Jahre 1897 nochmals mitgetheilt und mit einem Nachtrag versehen. 15jähriges Mädchen, doppelseitige Choanalatresie, ungewöhnlich hohe Wölbung des harten Gaumens, ähnlich wie bei Adenoiden, mit steilem Anstieg, mindestens 3 cm hoch vom Alveolarrand aus. Aus diesen Angaben ist auf einen Gaumenindex von $>$ 75 zu schliessen.

Baumgarten (2) berichtet über einen Fall von einseitigem Verschluss ohne Athmungsstörungen: Keinerlei »adenoide« Züge, auch nicht am Gaumen. In einem zweiten mit doppelseitiger Atresie »der Mund offen, Zähne unregelmässig gestellt, sehr hoher harter Gaumen etc. — mit einem Worte: klassischer adenoider Habitus.« Keine Spur von adenoiden Vegetationen.

Auch Joël (10) hat einen Fall ganz im Sinne der oben erwähnten beschrieben.

Lehrreich ist die Mittheilung von Liebe (13). Hier war nicht eine angeborene Atresie der Choanen, sondern der Naseneingänge zugegen. Es war beiderseits ein membranöser Verschluss mit trichterförmiger Vertiefung bei dem 18jährigen Jüngling zu sehen, und L. bemerkt wörtlich: »Der Gaumen bietet das durch die Kranken mit adenoiden Wucherungen bekannte Bild, hoch, schmal.« Die Zähne stehen unregelmässig. In der That wird Jeder das der Mittheilung beigegebene Bildniss sofort als »adenoid« erklären.

Man kann geneigt sein, die Fälle von angeborener Choanalatresie mit Mundathmung, also nebst den doppelseitigen einen Theil der halbseitigen, welche — vorausgesetzt. dass sie lange genug gelebt haben — durchweg den hohen Gaumen besitzen, aus dem Kreise des unseren Betrachtungen unterstehenden Materials auszuschliessen. Man könnte einwenden, dass hier noch sonstige angeborene Schädelanomalien vorhanden sein mögen als Ursache der hohen Wölbung des Gaumens. Und bei der Idiotie scheint dies der Fall zu sein. Deshalb sollten die Psychopathischen von vorneherein unserer Statistik fern bleiben.

Der erwähnte Ronaldson'sche Fall, in welchem das Kind mit normaler Gaumenwölbung geboren ward, spricht allerdings schon gegen eine weitgehende Aussonderung des Materials. Aber die Liebesche interessante Beobachtung sagt doch vollends zu Gunsten unserer

Anschauung aus, dass der hohe Gaumen durch die Mundathmung mindestens mitbedingt sei.

Keinesfalls ist also Haag berechtigt, den angeborenen Nasenverschluss gegen diese Anschauung ins Feld zu führen, und es ist nicht zu ermitteln, welche Fälle Siebenmann im Sinne hat, wenn er sagt (l. c.), dass »trotzdem die Nasenathmung hier ganz aufgehoben ist, doch in einer ganzen Anzahl von Fällen ein flacher Gaumen constatirt« worden sei. Mir ist ausser dem mehrerwähnten Ronaldsonschen kein sicherer bekannt.

IV.

Wenn wir ebenfalls das Gebiet der Hypothese betreten wollen, so möchten wir zu der Annahme hinneigen, dass vielleicht doch die Entwickelung des leptoprosopen Gesichtsschädels in den Fällen unserer Beobachtung durch die Mundathmung erklärbar sei. Die Wirkungen des Wangendruckes dürften, wenn im tiefen Schlafe der Unterkiefer weiter herabsinkt als im wachen Zustande und der Gegendruck der Zunge [Körner (11, 12)] nun gänzlich fehlt, doch erheblicher sein, als die Gegner unserer Anschauungsweise zugeben. Und zu dem Wangendruck mag noch der Druck des Masseter hinzukommen.

Diese Druckwirkungen könnten sich mittelbar durch die Verschmälerung des Oberkiefers bis hinauf zu den Jochbogen und zu den Seitenwänden der Augenhöhlen erstrecken. So könnte man verstehen lernen, dass durch die Mundathmung nicht bloss die Form des Gaumens, sondern auch die Configuration des Gesichtschädels beeinflusst wird.

Wenn wir nochmals auf die Entwickelung der Leptoprosopie mit zunehmendem Wachsthum zurückkommen dürfen, so möchten wir die Frage aufwerfen: Wodurch ist dieses Grösserwerden des Obergesichts bedingt?

In der frühen Jugend wird dasselbe aus dem Wachsthum des Maxillarkörpers und dem Durchbruch der bleibenden Zähne erklärlich, zumal bei der von uns ausgeübten Messweise, die Höhe des Obergesichtes vom freien Schneidezahnrande bis zur Nasenwurzel zu rechnen. Der weitere und gewaltigere Anstieg von der II. Dentition zum Obergesichtindex des Erwachsenen, von 29 zu 63 % Leptoprosopie bei Nasenathmung, von 46 zu 82 % bei Mundathmung, kann dagegen nicht wohl durch die genannten Momente ausschliessich bewirkt werden. Ist es

nicht denkbar, dass auch hier der Druck der Masseter-Contractionen im Laufe der Jahre einen Einfluss auf die Gestalt des Oberkiefers übt, so lange dieser noch wächst, also solchen Einwirkungen zugänglich ist, und damit auch auf die Bildung des Obergesichtes? Und wenn hier ein Einfluss des Muskels auf die Gestaltung des Knochens zugegeben wird, wenn etwa die wachsende Leptoprosopie so zu erklären ist: dann erscheint es naheliegend, das Plus an dieser Gesichtsschädelform bei Mundathmung dem Plus des Muskeldruckes bei derselben zuzuschreiben.

Dazu kommt noch als ein weiterer Factor der Entwickelung der Leptoprosopie das von verschiedenen Seiten betonte erbliche Moment. Wenn die adenoide Anlage vererbt werden kann, was Niemand bestreitet, so ist es denkbar, dass in adenoiden Familien gelegentlich die Leptoprosopie forterbt, ohne dass eine Tonsillarhypertrophie mit ihren Folgen auftritt.

Im Einzelnen diese modificirte Heredität nachzuweisen, ist natürlich aussergewöhnlich schwierig. Es fehlt an dem mühsam zu beschaffenden Materiale. Immerhin finden sich unter unseren Fällen die eine und andere Beobachtung, welche in diesem Sinne gedeutet werden kann, in welcher nämlich einzelne Glieder einer Familie adenoid sind, andere dagegen nur leptoprosope Züge tragen ohne Mundathmung, z. Th. ohne Anhaltspunkte für das Vorhandensein des adenoiden Zustandes in der Jugend.

Hier einige Beispiele:

1. M., Marie (I. d. 18), 24 Jahre alt, keine Mundathmung bei eingehendster wiederholter Ausforschung zu ermitteln, keine unmittelbaren äusseren Anzeichen derselben, aber Zähne unregelmässig, obere innere Invisivi V-förmig, Gaumen hoch und schmal, die 3 Tonsillen geschwunden, Nase kräftig, schlank, Septum gerade. Obergesichtsindex 55,5, Gaumenindex 84,0. Zeigt auch auf einem Schulgruppenbilde keine Andeutung von Mundathmung. Zwei Brüder von 21 und 28 Jahren sehen auf Photographien adenoid aus, der eine derselben auch auf einem Bild aus seinen Schuljahren. Die Geschwister sollen dem Vater ähnlich sehen, der auch ein langes und schmales Gesicht gehabt habe.
2. O., Albert (I. d. 25) 21 Jahre alt, keine Mundathmung, Gaumen hoch, Gaumenmandeln früher amputirt, Rachenmandel noch vergrössert; Obergesichtsindex 55,1, Gaumenindex 67,5. Drei ältere Geschwister sind adenoid. Das Kind eines derselben ist von uns untersucht: 6 Jahre alt, Mundathmung,

Rachenmandel mittelgross, Nase breit, Septum gerade, Obergesichtsindex 46,1, Gaumenindex 66,6.

3. G., Paul (V. b. 154) 13 Jahre alt, keine Mundathmung, Tonsillen theilweise grösser, äussere Nase mittel, Septum gerade; Obergesichtsindex 53,8, Gaumenindex 44,1. Sein Bruder Erich, 7 Jahre alt: Mundathmung, die 3 Tonsillen vergrössert; Obergesichtsindex 51,6, Gaumenindex 64,2. Seine Schwester Helene, 10 Jahre alt: Mundathmung, Rachenmandel vergrössert, Obergesichtsindex 64,6, Gaumenindex 41,3. Andere Geschwister ohne Besonderes.

Freilich lässt sich mit einzelnen derartigen Beispielen nicht viel beweisen. Es würde aber die Grenzen der Leistungsfähigkeit eines einzelnen Beobachters übersteigen, in dieser Richtung ein ausreichendes statistisches Material zusammenbringen zu wollen; ich muss mich mit der gegebenen Anregung begnügen.

Nur im Vorbeigehen sei hier noch auf den grossen adenoiden durch sechs Jahrhunderte reichenden Stammbaum hingewiesen, welchen ich im Jahre 1900 auf dem neunten deutschen Otologentage demonstrirt habe. Unter den Angehörigen jenes Geschlechtes finden sich auch Glieder ohne eigentlich adenoiden Gesichtsausdruck, aber mit dem ausgesprochen leptoprosopen Typus.

V.

Fassen wir zum Schlusse dieser etwas weitläufig gewordenen Erörterungen die Ergebnisse und leitenden Gedanken kurz zusammen, so können wir Folgendes sagen:

1. Der »hohe Gaumen« der Autoren ist ein durch Schätzung nach dem Augenmaass entstandener Begriff.
2. Mit dem Siebenmann'schen Instrumente gemessen hat er bei Erwachsenen einen Höhenbreitenindex von $>$ 58,0, bei Kindern von $>$ 50,0.
3. Bei habitueller Mundathmung von Jugend auf zeigt der Gaumen Erwachsener einen durchschnittlichen Index von 64,2, während der durchschnittliche Gaumenindex erwachsener Nasenathmer nur 53,0 beträgt. Der Gaumen besitzt also bei der

habituellen Mundathmung eine beträchtlich grössere Höhe, als bei normal Athmenden.

4. Kinder mit Mundathmung haben ebenfalls einen höheren Gaumen als solche mit normaler Athmung, doch ist der Unterschied noch nicht so ausgesprochen wie bei Erwachsenen.
5. Im Zahnwechsel Stehende zeigen diesen Unterschied deutlicher als Kinder (mit den Milchzähnen), aber noch nicht so stark ausgeprägt als Erwachsene.
6. Ein Zusammenhang zwischen Gesichtschädelform und der Gaumenhöhe ist aus der Vergleichung eines grösseren statistischen Materiales zu ermitteln. Schmalgesichter haben durchschnittlich einen höheren Gaumenindex als Breitgesichter.
7. Der hohe Gaumen bei Mundathmung ist aber nicht durch sein Zusammentreffen mit Leptoprosopie zu erklären.
8. Die chamäprosopen Mundathmer haben einen höheren Gaumen als die leptoprosopen Nasenathmer.
9. Mit zunehmendem Wachsthum von der Kindheit bis zur völligen Reife wird der Mensch mehr leptoprosop.
10. Die Beobachtungen bei doppelseitigem angeborenem Choanalverschluss und bei einseitigem mit Mundathmung sprechen ebenfalls zu Gunsten des Einflusses der letzteren auf die Entwickelung des hohen Gaumens.
11. Es ist möglich, dass in adenoiden Familien bei einzelnen Gliedern die Leptoprosopie allein forterbt ohne stärkere Wucherung des lymphatischen Rachenringes.

Wünschenswerth ist es, dass manche dieser Fragen noch weiterhin an einem grösseren Materiale geprüft und im Einzelnen ausgebaut werden. Vieles bleibt nach wie vor dunkel. Es wäre angenehm, wenn alle künftigen Beobachter bei den Messungen nach der gleichen Methode vorgehen würden, um addirbare und vergleichbare Ziffern zu erhalten.

Litteratur - Verzeichniss.

1. Alkan, L. Gewisse Formen des harten Gaumens und ihre Entstehung. Arch. f. Laryngol. 1900, Bd. XI, S. 441.
2. Baumgarten. Knöcherner Verschluss der Choane. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1898, S. 404.
3. Bleyl. Ein Fall von angeborener Choanalatresie mit Berücksichtigung der Gaumen- und Gesichtsschädelbildung. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1902, Bd. 40, Heft 1.
4. Bloch, E. Die Pathologie und Therapie der Mundathmung. Wiesbaden 1889, S. 66.
5. Derselbe. Symptomatologie der Rachenkrankheiten. Heymann's Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Bd. II, 1899, S. 122.
6. Derselbe. Zur Aetiologie der adenoiden Vegetationen. Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft 1900.
7. Fränkel, E. Der abnorme Hochstand des Gaumens in seinen Beziehungen zur Septumdeviation und zur Hypertrophie der Rachendachtonsille. Bas. Diss. 1896.
8. Grossheintz, A. Ueber die Beziehungen der Hypsistaphylie zur Leptoprosopie. Ein Beitrag zur Aetiologie des hohen Gaumens. Bas. Diss. 1898.
9. Haag, H. Ueber Gesichtsschädelform, Aetiologie und Therapie der angeborenen Choanalatresie. Arch. f. Laryngol. 1899, Bd. IX, S. 1.
10. Joël, J. Zur Lehre vom angeborenen Choanalverschluss. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1899, Bd. 34, S. 25.
11. Körner, O. Erfahrungen über die Hyperplasie der Rachentonsille. Münch. med. Wochenschr. 1890, No. 27 u. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1891, Bd. 21, S. 116.
12. Derselbe. Untersuchungen über Wachsthumsstörungen und Missgestaltung des Oberkiefers und des Nasengerüstes in Folge von Behinderung der Nasenathmung. Leipzig 1891.
13. Liebe, G. Angeborene Verwachsung der Nasenöffnungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1896, S. 179.
14. Morf, J. Ueber angeborenen Choanalverschluss. Arch. f. Laryngol. 1900, Bd. X, S. 173.
15. Schwendt, A. Die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen. Basel 1889.
16. Derselbe. Ein Fall von angeborenem doppelseitigen knöchernen Verschluss der Choanen. Heilung durch Galvanokaustik. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1897, S. 105.
17. Siebenmann, F. Nasenhöhle und Gaumenwölbung bei den verschiedenen Gesichtsschädelformen. Wiener med. Wochenschr. 1899, No. 2.

II.

(Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten zu Strassburg.)

Zur pathologischen Anatomie des inneren Ohres und des Hörnerven.

Von Prof. Paul Manasse in Strassburg.

Mit 4 Abbildungen auf Tafel I/II.

II. Mittheilung.[1])

Der im vorigen Capitel gegebenen Schilderung gewisser primärer Erkrankungen des Labyrinthes und des Hörnerven möchte ich im Folgenden an der Hand des mir zur Verfügung stehenden Materiales diejenigen Affectionen des schallempfindenden Apparates anschliessen, welche vom Mittelohr fortgeleitet, also secundärer Natur sind. Wie bekannt, sind diese secundären oder inducirten Labyrinth- und Acusticus-Erkrankungen viel häufiger zu beobachten als die primären, und zwar werden es im Wesentlichen entzündliche Affectionen dieser nervösen Apparate sein, die durch entzündliche Processe im Mittelohr fortgeleitet werden.

Es wird hiernach unsere Aufgabe sein, die anatomischen Befunde bei diesen secundären, vom Mittelohr fortgeleiteten Labyrinthentzündungen zu schildern sowie auch zu versuchen, den Uebertragungsmechanismus vom Mittelohr aufs innere Ohr aufzufinden.

Nach dem mir vorliegenden Material theile ich die Erkrankungen ein in die von chronischen und die von acuten Mittelohr-Entzündungen inducirten Labyrinthentzündungen. Ich beginne mit den ersteren.

A.

Die von chronischer eitriger Mittelohrentzündung fortgeleiteten Erkrankungen des Labyrinthes und des Hörnerven.

Steinbrügge[2]) macht in seiner pathologischen Anatomie keine scharfe Scheidung zwischen primären und secundären Labyrinthentzündungen, bespricht auch nicht im Speciellen die von der eitrigen Mittelohrentzündung fortgeleiteten internen Otitiden, sondern erwähnt nur bei Besprechung der verschiedenen Infectionswege (innerer Gehör-

---

[1]) S. diese Zeitschr. Bd. 39, p. 2.

[2]) In Orth's Lehrb. d. spec. pathol. Anat.

gang, Aquaeductus etc.), dass selbstverständlich eine weitere Möglichkeit des Eindringens entzündlicher Keime in das Labyrinth bei Zerstörungen der Fenstermembranen oder durch cariöse Lücken der Labyrinthkapsel von der Paukenhöhle aus gegeben sei. Eine genauere Schilderung der entzündlichen Labyrinthveränderungen bei primärer Mittelohrentzündung wird nicht gegeben, ebenso wenig wie die feineren mikroskopischen Vorgänge bei der Uebertragung geschildert werden.

Anders schon Habermann[1]). Er unterscheidet primäre und secundäre Labyrinthentzündungen und beschreibt bei den letzteren an erster Stelle die in Folge von Mittelohrentzündung auftretende Otitis interna.

Nach Habermann führt die chronische Mittelohrentzündung seltener zur Otitis interna als die acute. Die chronische Mittelohrentzündung geht nur aufs innere Ohr über, wenn der Abfluss des Eiters gehemmt ist und wenn durch Cholesteatom-Bildung eine Arrosion der knöchernen Labyrinthkapsel stattfindet.

Nach Habermann sind Schwund des Nerven besonders in der basalen Schneckenwindung, bindegewebige Adhäsionen, Verkalkung und Knochenneubildung dabei zu beobachten.

Derartige Befunde sind besonders bei Taubstummen erhoben worden: So hat Mygind[2]) einen Fall von Taubstummheit mit chron. otit. med. pur. nach Masern beobachtet, in welchem der grösste Theil der Schneckenhöhlung durch weisses sclerotisches Knochengewebe ersetzt war. Ferner einen zweiten[3]) Fall von chronischer Mittelohreiterung mit secundärer Otitis interna bei Scharlach. Hier war auf der einen Seite eine totale Verknöcherung der Schnecke zu Stande gekommen, auf der andern waren cholesteotomatöse Massen vorhanden. Bei beiden Mygind'schen Fällen fehlt die mikroskopische Untersuchung. Ferner beschreibt Moos[4]) gleichfalls einen Fall von doppelseitiger chronischer Mittelohreiterung nach Scharlach; auch hier war eine Otitis interna (auch mikroskopisch festgestellt) eingetreten, die in Knochen- und Bindegewebs-Neubildung innerhalb der Labyrinthhöhlen zum Ausdruck kam. Weiterhin gehören zu den secundären Labyrinthentzündungen nach Otitis media fast alle Fälle von Sequestrirung einzelner Labyrinththeile, die ja reichlich in Specialarbeiten niedergelegt sind. Doch schildern

---

1) In Schwartze's Handb., pathol. Anatomie.
2) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 22, p. 196.
3) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 23, p. 217.
4) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 23, p. 1.

diese Arbeiten ebenso wie die Mygind'schen im Wesentlichen makroskopische Veränderungen, wohingegen ich mich heute in erster Linie mit den mikroskopischen Verhältnissen beschäftigen möchte. Auch das ist schon von anderen Autoren, so z. B. in einer soeben erschienenen Arbeit von Panse[1]) geschehen; derselbe beschreibt 5 Fälle von chronischer Mittelohreiterung mit secundärer Otitis interna, die z. Th. sogar sehr interessante Einzelheiten darbieten. Doch zeigen alle diese Arbeiten, dass noch eine ganze Anzahl von Fragen über diesen Gegenstand zu beantworten sind, und dass weitere dahingehende Untersuchungen gewiss für die Kenntniss der speciellen pathologischen Anatomie des Gehörorgans von Nutzen sind. Ich gehe deshalb gleich zu meinen eigenen Beobachtungen über.

Vorausschicken möchte ich, dass ich die Veränderungen der Mittelohrräume nur kurz skizziren will, da uns heute nur Labyrinth und Hörnerv interessiren.

I. Beobachtung.

W., August, 24 Jahre. Krankengeschichte ist zwar von grossem Interesse, jedoch viel zu complicirt, um hier ausführlich geschildert werden zu können; ich lasse deshalb nur einen ganz kurzen Auszug folgen.

Patient kam am 1. IV. 99 mit rechtsseitiger chronischer Mittelohreiterung und unbestimmten Hirnsymptomen in die Klinik. Rechtes Trommelfell stark geröthet und chronisch infiltrirt, vorn oben Shrapnellperforation. Im Nasenrachenraum fand sich ein grosses, derbes Fibrom, welches von der Schädelbasis herabkommend den weichen Gaumen stark vorwölbte.

Am 2. IV. Exstirpation des Nasenrachentumors, nach welcher erhebliche Besserung des Allgemeinbefiudens eintrat.

12. IV. Kopfschmerzen haben zugenommen, Puls 64, Temperatur 37,2. Augenhintergrund deutliche Stauungspapille. Spinalpunction: Druck 60 cm Wasser, es werden 50 ccm einer (auch mikroskopisch) klaren Flüssigkeit entleert, die beim Kochen mit Essigsäure kaum eine Trübung ergiebt.

13. V. Operation: Im Antrum wenig schleimiges Secret, Freilegung beider Schädelgruben, fünfmalige Punction des Schläfenlappens ergiebt keinen Eiter; dagegen beim tiefen Einstechen (Ventrikel) reichliche, klare, seröse Flüssigkeit, dreimalige Punction des Kleinhirns, gleichfalls ohne dass Eiter zu finden ist. Es wurden dann in den nächsten Tagen noch mehrmals Punctionen des rechten Seitenventrikels mit reichlicher Entleerung von Liquor cerobrospinalis vorgenommen.

---

[1]) Arch. f. Ohrenheilk.. Bd. LVI, p. 275.

8. V. Eröffnung eines grossen Abscesses hinten am Hals, der hinuntergeht bis zur Fossa supraspinata.

18. V. Exitus.

Bei der Autopsie wurde gefunden: Ostitis an der Basis der rechten Felsenbeinpyramide über dem Sinus sigmoideus mit Sequesterbildung, Senkungsabscess nach hinten in die Nackenmuskulatur. Grosser Abscess der rechten Kleinhirnhälfte mit pyogener Membran, Hydrocephalus internus, Meningitis serosa, Bronchitis und Bronchopneumonie.

Mikroskopische Untersuchung: Trommelfell sehr stark verdickt, hinten oben kleine Shrapnellperforation; die Fibrosa besonders stark verdickt; die ganze Paukenhöhlenschleimhaut im Zustande chronischer Entzündung: Submucosa und Periost in richtiges Granulationsgewebe umgewandelt, darauf jedoch hohes cylindrisches oder Becherepithel, meist sehr gut erhalten. Das Lumen der Paukenhöhle mit Eiter gefüllt, stellenweise starke Veränderungen an der knöchernen Paukenhöhlenwand. Hier grenzt das unter der Schleimhaut befindliche Granulationsgewebe an den stark ausgezähnten Knochen, in ihm finden sich typische Howship'sche Lacunen mit Osteoklasten; grössere Theile des Knochens sind verloren gegangen und durch Granulationsgewebe ersetzt.

Im Granulationsgewebe des Recessus epitympanicus findet sich dicht an der Perforation, medianwärts von ihr ein circa stecknadelkopfgrosses Cholesteatom. Dasselbe hat eine dicke, aus geschichtetem Plattenepithel mit daranhängender Bindegewebsmembran bestehende Wandung und in seinem Innern verhornte Plattenepithelien. Es steht dies kleine kugelige Cholesteatom in engem Zusammenhang mit der Perforation. Diese letztere bildet einen ziemlich langen, das ganze, stark verdickte Trommelfell durchquerenden Gang, welcher überall mit einer sehr dicken Lage von Plattenepithel austapezirt ist. Ein directer Zusammenhang dieses Epithelschlauches mit dem äusseren Trommelfellepithel lässt sich insofern unschwer feststellen, als das letztere sich einfach in die Perforation umschlägt. Bemerkenswerth ist, dass das Paukenhöhlen- und Recessusepithel nirgends Plattenepithel, sondern überall schön ausgebildetes, hohes cylindrisches, zum Theil Becherepithel darstellt, also aus richtigen Schleimhautepithelien besteht.

Von besonderem Interesse ist noch der Stapes. Die vordere Hälfte der Platte fehlt vollständig, an einzelnen Stellen noch etwas mehr; man sieht hier nur den hinteren Schenkel um ein weniges nach aussen (paukenhöhlenwärts) luxirt, das Ligamentum annulare intact, mit wenig Rundzellen durchsetzt. Nach vorn zu fehlt auf Horizontalschnitten ausser der Platte auch der vordere Schenkel, das Ligamentum annulare sowie ein Theil der knöchernen Fensterbegrenzung. Alle diese Theile sind durch Granulationsgewebe ersetzt, welches in continuirlichen Zügen aus der Paukenhöhle durchs ovale Fenster ins Vestibulum übergeht. Die Ränder des Defects sind rauh, stark ausgezähnt (s. Fig. 2).

Das ganze Vestibulum ist vollständig ausgefüllt mit einem Gewebe, welches in den centralen Partien richtigem Granulationsgewebe entspricht, in den peripheren mehr ein zellreiches Bindegewebe darstellt. An das letztere sieht man dann auch lebhafte Appositionsvorgänge im Knochen sich anschliessen: Neugebildete Knochenbälkchen mit dicht aneinander stehenden Osteoblasten. An den knöchernen Bogengängen sieht man nichts von Caries; dagegen ist das ganze Lumen vollständig ausgefüllt mit einem sehr hellen, kernarmen Bindegewebe, welches nur an wenigen Stellen ein enges, centrales Lumen, den häutigen Bogengang, erkennen lässt (siehe Fig. No. 3). Das Bindegewebe hat eine eigenthümliche Beschaffenheit: Die Grundsubstanz besteht nämlich nicht etwa aus derben Zügen oder Fibrillen, sondern stellt ein helles, glasiges, hyalines Gewebe dar, welches Eosin mit hellrother Farbe annimmt; dabei zeigt es einen ziemlichen Reichthum an kleineren und grösseren Gefässen. Die Zellen, die in das hyaline Gewebe eingelagert sind, sind immer in mässiger Anzahl vorhanden. Sie liegen sehr zerstreut, sind meist von runder Form, seltener spindlig oder sternförmig, mit feinen Ausläufern versehen; vereinzelt Mastzellen dazwischen. Die häutigen Bogengänge sind, wenn überhaupt auf dem Querschnitt vorhanden, sehr stark verengt, zusammengepresst, lassen aber stellenweise noch ganz schöne Epithelauskleidung erkennen. Im Innern der häutigen Canäle findet sich dann glasiges Hyalin. An anderen Querschnitten ist ein häutiges Rohr überhaupt nicht mehr zu sehen; hier ist das ganze Lumen des knöchernen Canals von dem geschilderten Bindegewebe ausgefüllt.

Die Schnecke zeigte schon makroskopisch beim Schneiden, dass sämmtliche Windungen ausgefüllt waren mit einem weissen, undurchsichtigen Gewebe; nirgends war etwas von den gewohnten Hohlräumen zu erkennen, nur in der obersten Windung schien noch ein spaltförmiges Lumen zu bestehen. Mikroskopisch zeigt sich denn in der That, dass sämmtliche Windungen mit Ausnahme der oberen vollständig ausgefüllt waren und auch diese zum grössten Theil. Die einzelnen Arten der Ausfüllungsmassen waren verschiedener Natur: Die unterste Windung war vollständig angefüllt mit sehr zellreichem Granulationsgewebe, welches von reichlichen Gefässen durchzogen war. Auch einzelne derbere Bindegewebszüge fanden sich dazwischen, die besonders stark am Rande der Windung zu sehen waren, also dem inneren Periost entsprachen; das Bindegewebe hat zuweilen einen etwas hyalinen Charakter. Durch dieses Gemisch von Granulations- und Bindegewebe war das ganze Lumen der Schneckenwindung ausgefüllt. Einzelheiten von präformirten Gebilden waren überhaupt nicht zu erkennen; Epithelien, Corti'sches Organ, Membrana Reisneri und basilaris, ja sogar die Crista spiralis ossea war vollständig verloren gegangen. Am äusseren oberen Rand der untersten Windung sah man einen Knochendefect in der Kapsel, in welchen sich das Granulationsgewebe des Hohlraums fortsetzte. Nach oben geht der Knochendefect in die Zwischenwand

über, welche letztere vollständig durchbrochen ist. Die Ränder des Defects zeigen überall scharfe, rundliche Vertiefungen, typische Howship'sche Lacunen mit Osteoklasten. Die zweite Schneckenwindung ähnelt der ersten; nur findet sich hier die Crista spiralis ossea erhalten, die dann frei in das Bindegewebe hineinragt. Das letztere ist hier zwar stellenweise zellreich, richtiges Granulationsgewebe, in der Scala vestibuli und Ductus cochlearis ist es aber ein helles, hyalines, von vereinzelten Zellen durchsetztes Gewebe, welches vollständig demjenigen in den Bogengängen gleicht. Ganz vereinzelt findet sich in dieser Windung auch ein Rest vom Corti'schen Organ, d. h. eine Anzahl von grossen epithelialen Zellen, mit gut färbbaren Kernen, stark durch Granulations- und Bindegewebe zusammengepresst und dislocirt. An anderen Stellen sieht man im Anschluss an die erhaltene Crista spiralis ossea kleine Bälkchen von neugebildetem Knochen mit typischem Osteoblastensaum. Ganz anders sieht die oberste Windung aus. Hier findet sich nur die Scala tympani durch fibröses und durch jenes mehrfach erwähnte hyaline Bindegewebe ausgefüllt. In der Scala vestibuli und im Ductus cochlearis liegt eine vollständig glashelle, structurlose Masse ohne jede Zelle und ohne Bindegewebe, welche frei über dem Labium vestibulare und dem Corti'schen Organ hängt; letztere sind beide durch diese hyaline Masse ziemlich stark comprimirt, lassen aber ihre einzelnen Zellen zum Theil noch recht gut erkennen. So sind z. B. die Epithelien des Labium vestibulare mit schönen Kernen vollständig erhalten; am Corti'schen Organ sind die Pfeiler nicht mehr deutlich, dagegen sehr schön die hohen Hensen'schen und äusseren Haarzellen mit ihren grossen Kernen, ebenso die Claudius'schen Zellen. Die weitere epitheliale Auskleidung der Windung, sowie das Ligamentum spirale der ganzen Schnecke ist vollständig verloren gegangen. Starke Veränderungen zeigt der Rosenthal'sche Canal. Derselbe ist zwar überall an den Ganglienzellen noch zu erkennen; die letzteren sind aber nur in geringerer Anzahl vorhanden und stark durch Rundzellen und helles, hyalines Bindegewebe zusammengedrückt.

Nervus acusticus. Schon makroskopisch sieht man beim Schneiden, dass der Nerv nicht als dünner Strang lose im Porus acusticus internus liegt, sondern dass der letztere, besonders dicht vor der Eintrittsstelle des Nerven in die Schnecke, von dem stark verdickten Nerv ganz ausgefüllt wird. Mikroskopisch sieht man dann, dass die Nervenfasern sehr stark auseinandergedrängt sind, erstens dnrch grosse Ansammlungen von Rundzellen, die meist in Reihen, manchmal auch in Haufen bei einander liegen, zweitens durch eine helle, glasige, hyaline Masse, in welche rundliche Zellen eingelagert sind. Stellenweise finden sich auch am Stamm des Nerven derbere, fibröse Partien, die mit dem Periost des Porus acusticus internus fest verwachsen und von ihm nicht zu trennen sind. Diese derberen Partien finden sich mehr in dem centralen Theil des Nerven, die hyalinen Partien finden sich mehr in dem peripheren Theil dicht vor seiner Eintrittsstelle zwischen den Fasern. Dieselben sehen aus wie

geronnene Flüssigkeitsmassen, die die Nervenfasern stark auseinander gedrängt haben. Stellenweise sieht man abgerissene Stümpfe von Nervenfasern in diese hyalinen Massen hineinragen. Während die letzteren im Centrum dieser Zwischenfaserräume vollständig structurlos und frei von irgend welchen zelligen Elementen erscheinen, sind an den Rändern dieser Räume reichliche Zellen vorhanden. Hier dicht am Neurilemm oder auch an der nackten Faser sieht man Elemente bindegewebigen Charakters von theils rundlicher, theils länglicher Gestalt; dazwischen auch vereinzelte Blasenzellen, d. h. sehr stark geblähte, grosse helle Zellen mit je einem wandständigen Kern (Siegelringform), An einzelnen Stellen ist der Nerv ganz zerfetzt durch die Einlagerung der hyalinen Massen und der Zellen. Die perilabyrinthären, knorpeligen Interglobularräume sind ungemein gross und reichlich.

Zunächst recapitulire ich kurz den Befund im Mittelohr: Ueberall Zeichen chronischer, eitriger Mittelohrentzündung, die nur zwei bemerkenswerthe Besonderheiten aufwies. Erstens das kleine Cholesteatom im oberen Theile der Paukenhöhle, zweitens die Veränderungen am Knochen, speciell am Stapes. Das Cholesteatom hatte die Grösse eines Stecknadelkopfes, zeigte eine besondere bindegewebige Wand mitten im Granulationsgewebe, die ausgekleidet war mit geschichtetem, verhornendem Plattenepithel. Im Innern dieses kleinen, cystischen Hohlraumes fand sich dann haufenweise abgestossenes, verhorntes Plattenepithel, typische Cholesteatomlamellen. Dabei zeigte nicht etwa die Paukenhöhle gleichfalls eine Plattenepithelauskleidung, sondern hatte überall schönes, hohes cylindrisches Epithel, zum Theil in Form der sogenannten Becherzellen. Hier im Paukenhöhlenepithel war also die Cholesteatommatrix nicht zu suchen. Dagegen war die letztere leicht zu finden, wenn man die dem Cholesteatom anliegenden Trommelfellpartien näher betrachtete. In dieser befand sich nämlich die kleine Perforation, die eine ganz besondere Beschaffenheit zeigte. Sie stellte nicht ein einfaches Loch dar, sondern bildete in Folge der colossalen entzündlichen Verdickung des Trommelfells einen langen Gang. Dieser Gang war dann in seiner ganzen Ausdehnung mit einem ganz dicken, mehrfach geschichteten, zapfenbildenden Plattenepithel ausgekleidet, welches einerseits direct in die äussere Trommelfellbedeckung überging, andererseits nach innen zu, also paukenhöhlenwärts mit der Wand des kleinen Cholesteatoms zusammenhing. Man muss also annehmen, dass das Epithel des Trommelfells durch die Perforation in die Paukenhöhle eingewandert ist und hier die kleine Cholesteatomperle gebildet hat. Die starke Proliferationsneigung des Plattenepithels war auch an den colossalen, dicken Epithelzapfen in der Perforationswandung zu erkennen.

Wir haben hier demnach ein selten schönes Beispiel für die Habermann-Bezold'sche Cholesteatombildungstheorie vor uns, selten schön deshalb, weil das Cholesteatom noch in den ersten Anfängen und die Paukenhöhlenschleimhaut überall mit Cylinderepithelzellen ausgekleidet war. Man konnte daher einerseits die directe Entstehung des Cholesteatoms wegen der Continuität des Plattenepithels an Trommelfell, Perforationswand und Perle nachweisen, andererseits die Entstehung des Cholesteatoms durch eine Epithelmetaplasie der Paukenhöhlenschleimhaut ausschliessen. Ebenso wenig konnte von primärer Tumorbildung die Rede sein. Es musste hier also das Cholesteatom durch directes Hineinwachsen des Plattenepithels in die Paukenhöhle entstanden sein. Selbstverständlich möchte ich diese Entstehungsart nur für diesen und ähnliche Fälle gelten lassen; denn meiner Ansicht nach kann das sogenannte Cholesteatom auf sehr verschiedene Art und Weise entstehen. Doch ich möchte nicht zu weit von meinem Thema abschweifen.

Die zweite Complication, die die chronische eitrige Mittelohrentzündung in unserem Falle darbot, war die Caries, bezw. die Ostitis; dieselbe heschränkte sich nicht nur auf den mikroskopischen Befund in dem die Paukenhöhle umgebenden Knochen, sondern hatte auch noch weitere Theile des Felsenbeins ergriffen. So sah man an der Basis der Pyramide einen ziemlich grossen Sequester im Granulationsgewebe liegen. In der Paukenhöhle selbst documentirte sich der entzündliche Process am Knochen durch das Hineinwachsen von Granulationsgewebe in den Knochen, Bildung von Osteoklasten in Howship'schen Lacunen einerseits, sowie von Knochenbälkchen mit Osteoblasten andererseits, also die bekannten Verhältnisse der Resorption und Apposition.

Was uns besonders interessirte, war die Localisation dieser Ostitis am Stapes und zwar an der Stapesplatte. Diese war zur Hälfte zu Grunde gegangen und durch Granulationsgewebe ersetzt. Die gleiche Veränderung war an dem der geschädigten Stapespartie anliegenden knöchernen Fensterrand zu bemerken, desgleichen war der hierher gehörige Theil des Ligamentum annulare zu Grunde gegangen.

Also an Stelle von Fensterrand, Ligamentum und halber Stapesplatte war Granulationsgewebe getreten, welches in continuirlichem Zusammenhang mit dem in der Paukenhöhle liegenden Granulationsgewebe stand, und diese Gewebsmasse setzte sich dann fort in das Labyrinth. Wir müssen also annehmen, dass hier an dieser Stelle die Eingangspforte für die sogleich zu besprechende Labyrinth-

entzündung zu suchen ist. Denn hier war ein Entzündungsproduct, eben dies Granulationsgewebe anzutreffen, welches gleichzeitig Mittelohr und Labyrinth angehörte. Durch die Betrachtung der Figur 2 wird dieses Verhältniss noch deutlicher werden.

Wenden wir uns jetzt zu den Veränderungen im Labyrinth selbst. Ergriffen waren sowohl der häutige Theil wie die knöcherne Kapsel. Im Vestibulum war die Veränderung eine ungemein starke; nichts mehr war vom häutigen Theil zu entdecken; die ganze Knochenhöhle war ausgefüllt mit neugebildetem Gewebe, welches in der centralen Partie den Charakter von Granulationsgewebe, in der Peripherie den eines zellreichen Bindegewebes hatte. Hier an der Peripherie war der Process entschieden älter als in der Mitte. Auch an der knöchernen Kapsel zeigte sich entzündliche Veränderung, die im Wesentlichen in lebhaften Appositionsvorgängen zum Ausdruck kam. An den Bogengängen waren ähnliche entzündliche Gewebsproliferationen zu bemerken, die aber nirgends auf den Knochen übergingen: Die knöchernen Canäle waren überall angefüllt mit eigenthümlichem, weiter unten zu schilderndem, gefässreichem Gewebe; letzteres hatte zum grössten Theil die häutigen Gänge ersetzt, liess jedoch im Gegensatz zum Vestibulum noch einzelne Stellen des stark comprimirten, aber deutlich erkennbaren, mit Epithel ausgekleideten Lumens constatiren; an diesen Stellen war das Lumen mit einer hellen, glasigen Masse, richtigem Hyalin, ausgefüllt.

Aehnliche Veränderungen wie der Vestibularapparat wies auch die Schnecke auf, nur waren dieselben, wie aus dem mikroskopischen Protokoll hervorgeht, in weit grösserer Ausdehnung vorhanden. Am stärksten waren die krankhaften Processe an der Basalwindung. Hier constatirten wir ja, dass lediglich die nackte, knöcherne Höhle des Organs vorhanden war; der ganze Inhalt war durch neugebildetes Gewebe ersetzt, welches theils den Charakter von Granulationsgewebe, theils von Bindegewebe hatte. Durch dieses neugebildete Gewebe waren nicht nur die Weichtheile der Zerstörung anheimgefallen, sondern auch die knöchernen Partien. Denn wir sahen in der unteren Windung die Crista spiralis ossea vollständig verloren gegangen und durch Bindegewebe ersetzt; auch hatte sich dieser Zerstörungsprocess auf einen Theil der knöchernen Kapsel und die Zwischenwand fortgesetzt. Hier sahen wir das Granulationsgewebe an den ausgezähnten mit Lacunen versehenen Knochenrand anstossen, in den Lacunen richtige Osteoklasten. Geringer, wenn auch immer noch bedeutend, waren die Veränderungen an der folgenden Windung; hier zeigte sich die Crista ossea noch erhalten

und sogar ein Theil des Corti'schen Organs. Das letztere war noch recht gut erkennbar an den grossen, mit gut färbbaren Kernen versehenen, hohen epithelialen Zellen, die zwar durch das umliegende Granulations- und Bindegewebe sehr stark deformirt waren, jedoch noch einen deutlichen Hügel bildeten. Noch weniger zerstört zeigte sich die obere Windung: Eine Gewebsneubildung war hier überhaupt nur in der Scala tympani zu contatiren und zwar war es ein Gewebe, welches der Wand der Windung, sowie der Crista spiralis ossea und der Membrana basilaris fest angefügt war. Im oberen Theil der Windung, also im Ductus cochlearis und in der Scala vestibuli war weder Granulations- noch Bindegewebe zu finden, wenn auch diese Räume keineswegs leer waren. Die die beiden Hohlräume trennende Reissner'sche Membran war nämlich nicht mehr vorhanden und der dadurch einheitliche Raum mit einer hellen, glasigen, hyalinen Masse ausgefüllt, die Eosin mit hochrother Farbe annahm. Diese Masse hat keine Continuität mit der Wandung, zeigte weder Zellen noch Gefässe, war also im Gegensatz zu den Ausfüllmassen der unteren Windung kein organisiertes Gewebe, sondern sah aus wie eine flüssige Masse, die durch das Conservirungsmittel geronnen oder wenigstens fest geworden war. Das sah man übrigens deutlich an den Rändern, von denen die Masse durch die Contraction, einen schmalen Spalt lassend, etwas ins Innere zurückgetreten war. Dabei zeigte diese Masse nicht etwa den Charakter der feinkörnig geronnenen Substanz, wie wir sie oft als Leichenerscheinung in den Hohlräumen des Labyrinths sehen, sondern war absolut klar, durchsichtig, ungekörnt und sehr stark durch Eosin färbbar. Entsprechend dieser geringfügigeren Veränderung im Lumen zeigten auch die epithelialen Elemente nur wenig Alteration. Die Epithelzellen des Huschke'schen Zahns und des Sulcus spiralis internus waren sehr schön erhalten, ebenso die Zellen des Corti'schen Organs, welch letztere jedoch eine ziemlich starke seitliche Verschiebnng zeigten, so dass die Corti'schen Bögen nicht überall gut zu differenziren waren. Die Corti'sche Membran dagegen fehlte ganz, denn die erwähnte hyaline Masse lag dem Corti'schen Organ fest auf.

Auch das Ganglion spirale war nur stellenweise noch als solches zu erkennen, denn die Ganglienzellen waren meist nur in spärlicher Anzahl vorhanden, statt dessen fand sich der Canal ausgefüllt durch Granulationsgewebe, hyalines Gewebe und Bindegewebe.

Schliesslich war bei einer derartig hochgradigen Veränderung des Labyrinths natürlich auch der Hörnerv sehr stark in Mitleidenschaft

gezogen. Schon makroskopisch gelingt es nicht selten, besonders beim Anfertigen der Mikrotomschnitte Veränderungen im Hörnerv festzustellen. So konnte man auch hier constatiren, dass der Nerv, vornehmlich an der Eintrittsstelle in den Tractus foraminulentus ungemein stark verdickt war und den Porus acusticus internus prall ausfüllte. Zum Theil glaubte ich diese Verdickung auf Exsudatansammlung in Folge der Meningitis zurückführen zu müssen, doch erwies sich diese Vermuthung als falsch. Denn bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass die Volumzunahme des Nerven auf eine starke Gewebsneubildung zurückzuführen war, die besonders im Stamm einen derben fibrösen Charakter hatte. Hier waren stellenweise gar keine Nervenfasern nachzuweisen, sondern nur ein festes Bindegewebe, das aus breiten Bändern zusammengesetzt war, fast wie in einer Sehne; nur waren hier mehr Zellen längs der Fasern nachzuweisen. Diese Zellen waren reihen- oder auch haufenweise angeordnet. Der Nervus facialis war in diese Bindegewebsmasse mit aufgenommen und liess sich nicht vom Acusticus abgrenzen. Weiter labyrinthwärts wurde das Nervengewebe zellreicher und weniger dicht, liess auch in seinen Spalten das gleiche hyaline Gewebe erkennen, wie wir es in Bogengang und Schnecke innerhalb der neugebildeten Gewebsmasse constatiren konnten. Hier liessen sich auch deutliche Nervenfasern erkennen, die durch eben diese Masse und Zellen stark auseinander gedrängt waren und so weitmaschige Netze bildeten, welch letztere dann bis an den Tractus foraminulentus herangingen. Die Zellen waren theils von rundlicher, theils von länglicher Gestalt, zeigten auch manchmal die Form der sogenannten Blasenzellen, sie waren sehr gross, hell, sehr stark gebläht und hatten einen wandständigen Kern. In den bindegewebigen Partien des Nerven war eine ausgedehnte Neubildung von Gefässen zu constatiren.

Eine kurze Besprechung verlangt noch das mehrfach erwähnte glasige Bindegewebe, welches sowohl in Schnecke, Bogengängen (siehe Fig. 3) als auch zum Theil im Nervus acusticus angetroffen wurde. Dasselbe war von mässigem Zellreichthum, von reichlichen Gefässen durchzogen und unterschied sich von anderem Bindegewebe nur durch seine Grundsubstanz. Diese bestand nämlich nicht etwa aus Bindegewebsfibrillen sondern aus einem stark transparenten, glasigen, structurlosen Gewebe, welches an die Grundsubstanz des hyalinen Knorpels erinnerte. Es nahm Eosin mit schön rother Farbe an. Wir müssen dieses Bindegewebe als *hyalines Bindegewebe* bezeichnen und wohl unterscheiden von dem in den *häutigen* Bogengängen und der obersten

Schneckenwindung angetroffenen Hyalin. Das letztere ist wahrscheinlich intra vitam flüssig, nicht organisirt, liegt in den mit Epithelien ausgekleideten Räumen, das erstere ist festes Gewebe, organisirt, hängt zweifellos mit dem präformirten Bindegewebe oder dem neugebildeten Granulationsgewebe zusammen. Ich denke auf diesen Punkt noch in einem späteren Capitel näher einzugehen.

Die anatomische Diagnose in dem geschilderten Falle würde demnach lauten: Primäre Otitis media purulenta chronica mit Ostitis des Felsenbeins, secundäre Otitis interna chronica mit Bildung von Granulations-, hyalinem und Bindegewebe, sowie Neuritis acustica chronica, Fortleitung des entzündlichen Processes vom Mittelohr aufs Labyrinth durch das ovale Fenster.

II. Beobachtung.

Otitis media purulenta chronica unbekannten Ursprungs.

Makroskopisch: Trommelfell und Gehörknöchelchen fehlen vollständig, Labyrinthwand von dickem, weichem Polster überzogen, Recessus epitympanicus weit offen, man sieht vom Gehörcanal aus in den Aditus. Beim Halbiren des entkalkten Präparats sieht man, dass der Nervus acusticus stark verdickt ist, zusammen mit dem Facialis den Porus acusticus internus ganz ausfüllt. Auch jetzt auf dem Schnitt ist vom Steigbügel nichts zu sehen, das ovale Fenster erscheint ausgefüllt durch die erwähnte weiche Gewebsmasse, die direct ins Vestibulum übergeht. Schneckenwindung zum Theil gleichfalls mit weissen Massen ausgefüllt.

Mikroskopisch zeigt sich in der That, dass das ovale Fenster weder durch das Ligamentum annulare, noch durch die Stapesplatte ausgefüllt ist, sondern durch ein dickes Granulationspolster, welches in der Paukenhöhle beginnt und sich in das Vestibulum fortsetzt. In letzterem nichts mehr von Sacculus, Utriculus, normalen Weichtheilen zu finden; der ganze Hohlraum ist ausgefüllt theils durch organisirtes Gewebe, theils durch Eitermengen und körnige, geronnene Massen. In letzteren lässt sich an einzelnen Schnitten mitten im Vestibulum ein Knochenstück nachweisen, das der ehemaligen Stapesplatte zu entsprechen scheint. Der Fensterrand ist nur noch an einzelnen Stellen als solcher zu erkennen und zeigt zum Theil auch noch den natürlichen Knorpelbelag, an anderen Stellen ist er durch ebendasselbe Gewebe ersetzt, welches den hinteren und oberen Theil der Paukenhöhle einnimmt und ins Vestibulum übergeht. Dieses dicke Gewebspolster besteht also zum Theil aus dem zellreichen Granulationsgewebe, dann aber auch aus einem helleren Bindegewebe, welches von starken Gefässen durchzogen ist. Dasselbe setzt sich zusammen aus einer derben Zwischensubstanz mit immerhin noch reichlichen in ihr liegenden theils spindlichen, theils dreieckigen oder auch rundlichen Bindegewebszellen. Die Abgrenzung

von reinem Granulationsgewebe und derbem Bindegewebe ist keine ganz scharfe. Im Allgemeinen kann man sagen: Das Granulationsgewebe liegt paukenhöhlenwärts, das fibröse Gewebe labyrinthwärts. Beide Gewebsarten bilden das oben erwähnte dicke Polster, welches die Paukenhöhle auskleidet und ins Vestibulum vordringt. Das vordringende Gewebe hat nicht etwa vor den präformirten Vestibularwänden Halt gemacht, sondern geht mit Zapfen und Vorsprüngen weit in den Knochen hinein. Der letztere ist an diesen Stellen stark ausgezähnt, enthält typische Howship'sche Lacunen mit Osteoklasten darin. Auch die Bogengänge sind in ähnlicher Weise afficirt wie das Vestibulum: Die häutigen Bogengänge sind verloren gegangen, die knöchernen sind mit Eiter und Granulationsgewebe angefüllt, welch letzteres auch hier weit in den Knochen vordringt.

In der Schnecke sind gleichfalls ziemlich hochgradige Veränderungen zu notiren; doch betreffen sie niemals die knöchernen Theile, sondern nur die häutige Schnecke. Letztere ist zum grössten Theil zu Grunde gegangen; man sieht sehr oft noch deutlich die Configuration der Crista spiralis und des Huschke'schen Zahns, sowie auch der Lamina basilaris, aber Corti'sches Organ mit Membrana tectoria, Reissner'sche Membran, sowie das die Wandungen auskleidende Epithel fehlt vollständig. In den beiden Scalen findet man entweder fest beieinander liegende, klumpige Eitermassen oder auch seltener schon organisirtes Granulationsgewebe, niemals aber derberes, fibröses Bindegewebe, wie im Vestibulum. Im Rosenthal'schen Canal sind zwar zuweilen noch deutliche Ganglienzellen nachzuweisen, jedoch daneben schon Eiterzellen und Granulationsgewebe. An anderen Stellen sieht man nur das letztere, so dass die Ganglienzellen vollständig fehlen.

Am meisten Interesse bot der Nervus acusticus dar. Derselbe bildete mit dem Nervus facialis und Periost zusammen ein dickes Gewebsconvolut, welches den Porus acusticus internus nicht nur vollständig ausfüllte, sondern auch die knöcherne Wand desselben zum Theil zerstört hatte und somit weit in den Knochen vordrang. Dies war allerdings nur der Fall an dem dem Labyrinth zugewandten Theil des Porus acusticus; hier war am knöchernen Rand eine Reihe von Osteoklasten mit Lacunen zu bemerken. Diese Osteoklasten schlossen sich dann fest an die aus den beiden Nerven plus Periost bestehende Gewebsmasse an. Die letztere liess in der Nähe des Labyrinths nur stellenweise noch richtige Nervenfasern und Ganglienzellen erkennen. Der Hauptsache nach bestand sie aus einem mehr weniger zellreichen Bindegewebe, das von zahlreichen Gefässen und Kalkconcrementen durchsetzt war. Das Bindegewebe war theils hell, glasig, kernarm, dann wieder aus dünnen von reichlichen Bindegewebszellen durchsetzten Fibrillen zusammengesetzt. Stellenweise hatte wieder das ganze lediglich den Charakter eines derben, fibrösen, narbenähnlichen Gewebes. Die Zellen, die dieses Gewebe durchsetzten, waren mit Ausnahme der aus Osteoklasten be-

stehenden Randzone theils runde, theils längliche, spindlige oder auch dreieckige und sternförmige Elemente mit gut färbbaren Kernen. — Weiter centralwärts hatte der Nervus acusticus einen ganz anderen Charakter. Hier war er nicht mit dem Periost des Porus verwachsen, zeigte auch keine Einlagerungen von Bindegewebe, man sah nur zwischen seinen Fasern circumscripte Ansammlungen von gewöhnlichen Rundzellen, die theils in Form von Haufen, theils von Streifen auftraten und gewöhnlich längs der Gefässe verliefen.

Das Protokoll zeigt uns in ganz eclatanter Weise, wie die entzündlichen Veränderungen von der Paukenhöhle auf das Labyrinth und den Stamm des Nervus acusticus sich successive ausbreiten, und lässt uns erkennen, wie der Grad der Entzündung der Dauer annähernd proportional ist. Denn wir müssen annehmen, dass die Paukenhöhle zuerst erkrankt ist, darauf das Labyrinth und dann der Nervus acusticus, und sehen dementsprechend die stärksten Veränderungen an der Paukenhöhle und ihrer Wandung, die schwächsten am centralen Theil des Nervus acusticus.

Ueberblicken wir kurz das Ergebniss der anatomischen Untersuchung: In der Paukenhöhle ausgedehnte entzündliche Veränderung mit Periostitis und Ostitis der Wände und Ossicula, Vordringen des Granulationsgewebes durch das ovale Fenster unter Zerstörung von Stapes und Fensterrand, Zugrundegehen der Weichtheile des Labyrinths durch ausgedehnte Otitis interna, Bindegewebsbildung im Anfangstheil des Acusticus, Rundzelleninfiltration im centralen Stumpf desselben. Die grösste Zerstörung zeigen also Paukenhöhle und Vestibulum, ähnliche, aber geringere die Schnecke; dann folgt in der Stärke der entzündlichen Veränderungen der labyrinthwärts gelegene Acusticustheil und am wenigsten ist der centrale Stumpf des Nerven afficirt. Also eine ganz schöne Abstufung des entzündlichen Processes von der Paukenhöhle bis zum centralen Theil des Nervus acusticus.

Die anatomische Diagnose würde lauten: Otitis media purulenta chronica und interna mit Ostitis des Felsenbeins, Neuritis acustica chronica fibrosa im Anfangstheil des Nerven, Neuritis acuta im centralen Theil.

Es handelt sich also um ganz ähnliche Veränderungen wie im Fall I, nur sind hier die Organisationsvorgänge im Labyrinth nicht so schön ausgebildet. Dagegen können wir ganz ähnlich wie dort nachweisen, dass der entzündliche Vorgang von der Paukenhöhle auf's Labyrinth durch das ovale Fenster gegangen

ist unter Zerstörung des Stapes. Doch waren in Fall I die Knochenveränderungen von geringerem Umfang. Denn wir konnten in Fall II nur mit Mühe einige Stapestrümmer in dem sonst mit Granulationsgewebe erfüllten Vestibulum nachweisen, während bei der I. Beobachtung der halbe Stapes erhalten war. Ueberhaupt bieten ja beide Fälle ziemlich ähnliche Verhältnisse dar, unterscheiden sich jedoch im Wesentlichen dadurch, dass im ersten Falle die Gewebsneubildung das Bild beherrschte, während hier die degenerativen Vorgänge prävalirten.

III. Beobachtung.

H., Caroline, 40 J., aufgenommen den 15. IX. 92. Patientin ist seit dem 6. Jahre taubstumm, angeblich nach Hirnentzündung. Ohreiterung seit frühester Kindheit; seit 3 Wochen Erbrechen.

Rechts chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom und grossen Polypen, die mit der Schlinge entfernt werden.

6. X. Schüttelfrost.
10. X. Aufmeisselung.
14. X. Exitus.

Sectionsbefund: Ostitis des Felsenbeins, Thrombose des Sinus transversus und sigmoideus, Phlebitis jugularis, gangränescirender Infarkt der linken Lunge, Pneumonie mit Erweichung rechts.

Mikroskopische Untersuchung: Mittelohrschleimhaut ist ungemein stark verdickt, trägt zum grössten Theil ein mehrfach geschichtetes, verhorntes Plattenepithel, dem grosse Cholesteatomlamellen aufliegen: Unter dem Epithel liegt zunächst eine derbe, zellarme Bindegewebsschicht, der sich nach dem Knochen zu eine sehr zellreiche Partie anschliesst. Doch ist dies Verhältniss nicht ganz constant; stellenweise ist auch die dem Knochen aufliegende Partie der Submucosa, beziehungsweise des Periosts von mehr fibrösem Charakter; an einzelnen Stellen riesenzellenhaltige Schleimcysten in dieser verdickten Cholesteatommembran; zuweilen an der Oberfläche der Schleimhaut noch deutliches Cylinderepithel, kurz sämmtliche Erscheinungen einer chronischen Mittelohrentzündung mit Cholesteatom. auf deren genaue Schilderung ich hier verzichten kann, da uns mehr der nervöse Apparat interessirt. Nur ist noch zu bemerken, dass sich an Stelle des Steigbügels, von welch letzterem nichts mehr zu erkennen ist, in der Gegend des ovalen Fensters ein dickes Polster von Granulationsgewebe befand, welches, den Knochen total durchsetzend, frei ins Vestibulum hineinragte und hier eine mit Eiterkörperchen, Fibrin und feinkörnigen Massen bedeckte Oberfläche zeigte.

Schnecke: Nur die äusseren Umrisse der knöchernen Windungen sind noch erhalten. Vom häutigen Labyrinth ist nichts Specifisches mehr zu erkennen. Die Windungen und der Rosenthal'sche Canal sind zum Theil mit feinkörnigen Massen, zum Theil mit Granulations-

gewebe ausgekleidet; meistentheils sind sie jedoch leer, selbst das innere Periost fehlt. In der Mitte eine erhebliche Anzahl von Knochenbälkchen, die ein weitmaschiges Netzwerk bilden, welch letzteres meist mit feinkörnigen Massen und Eiterkörperchen ausgekleidet ist. Alle diese Knochenbälkchen sind absolut kernlos, sehen ganz hell aus und lassen keine Einzelheiten, wie Knochenkörperchen oder Gefässe, erkennen. Es finden sich nur Löcher darin, die die oben erwähnten feinkörnigen Massen zeigen. In der Labyrinthkapsel sind sehr zahlreiche und grosse knorpelhaltige Interglobularräume. In den der Paukenhöhlenschleimhaut anliegenden Knochenpartien zeigt sich um die Gefässe herum starke lacunäre Resorption, Howship'sche Lacunen mit Riesenzellen darin.

Am meisten Interesse hatte der Nervus acusticus. Schon makroskopisch sah man beim Schneiden, dass er den Porus acusticus internus vollständig ausfüllte und mit der Wandung dieses Canals ein Ganzes bildete. Mikroskopisch zeigt sich dann, dass zunächst an der Eintrittsstelle des Nerven ins Labyrinth irgend etwas von Theilung des Nerven und von Tractus foraminulentus nicht mehr zu erkennen war. Dieser Complex von feinen Knochencanälchen war ebenso wie die dazu gehörigen Nervenfasern durch ein starkes Polster von Granulationsgewebe ersetzt, welches continuirlich in den stark veränderten Nervenstamm überging. Von Nervenfasern innerhalb des Acusticusstammes ist nur an ganz wenigen Stellen eine Spur zu erkennen; der weitaus grösste Theil ist in ein Gewebe verwandelt, welches vorwiegend bindegewebigen Charakter trägt, und zwar wechseln zellarme Partien mit zellreichen ab. Stellenweise sieht man ein helles, kernarmes, streifiges, sehr gefässreiches Bindegewebe, welches eine ziemlich netzförmige Anordnung hat. In die Maschen des Netzes sind die spärlichen Zellen eingelagert; die letzteren haben eine theils rundliche, theils längliche, auch dreieckige Gestalt, kurz bieten jede Form von Bindegewebszellen dar mit stets gut färbbarem Kern. Die Bindegewebsbalken sind ziemlich dünn und haben niemals einen sclerotischen Charakter. Ganz anders sehen die zellreichen Partien des Nerven aus. Auch hier lässt sich ein Maschenwerk nicht verkennen. Jedoch sind die Maschen viel enger, die Bindegewebszüge viel feiner, auch sind die Lücken vollständig durch Zellen ausgefüllt. Auch die letzteren haben hier einen ganz anderen Charakter, sind fast stets rund oder eiförmig, ziemlich stark gebläht wie hydropische Zellen, haben zum Theil ein feinkörniges Protoplasma, zum Theil einen ganz hellen, mit feinen Fäden durchzogenen Zellleib, in welchem stets der oder die Kerne liegen. Von den letzteren sind nämlich häufig mehrere vorhanden, meist 2 oder 3, doch konnte ich auch bis zu 18 in einer Zelle zählen, die, um das Zellcentrum gruppirt, dicht bei einander lagen. Diese vielkernigen Zellen erreichen häufig eine recht beträchtliche Grösse und füllen oft je eine eigene feine Bindegewebsmasche aus.

Die beiden Gewebsarten gehen innerhalb des Nerven in einander über, sodass eine scharfe Abgrenzung zwischen beiden stellenweise

nicht möglich ist. Die Spuren von erhaltenen Nervenfasern scheinen sich mehr in den zellreichen Partien zu finden. Das Periost des Porus acusticus internus lässt sich manchmal nicht von dem veränderten Nerven abgrenzen; die ganze Bindegewebsmasse liegt dem Knochen fest an. Der Facialis ist, wenn auch dem Acusticus adhärent, doch viel besser als er erhalten; Nervenfasern und Ganglienzellen sind gut daran zu erkennen.

Besprechen wir kurz das Resultat dieser mikroskopischen Untersuchung, so haben wir auch hier eine chronische eiterige Mittelohrentzündung mit secundärer Cholesteatombildung, welche die Labyrinthveränderungen inducirte. Auch in diesem Falle war die Fortleitung des krankhaften Processes auf dem Wege des ovalen Fensters zu Stande gekommen; denn dies, sowie der Steigbügel und die umliegende Labyrinthwand waren durch ein Polster von Granulationsgewebe ersetzt, welches gleichzeitig dem mittleren und dem inneren Ohr angehörte.

Die Erkrankung des letzteren ist gleichfalls als eine entzündliche anzusprechen, also als eine Otitis interna und zwar mit degenerativen Vorgängen und Nekrose. Nur war hier der Process viel älter als beispielsweise im ersten Falle; denn es waren die ganzen häutigen Partien des Labyrinths, zum Theil auch die knöchernen zu Grunde gegangen, sodass die näheren histologischen Vorgänge nicht so gut zu verfolgen waren wie dort. Ich kann deshalb ziemlich kurz über diese Veränderungen, die übrigens in ihren Einzelheiten aus dem Protokoll zu ersehen sind, hinweggehen. Dagegen müssen wir uns in diesem Falle näher mit dem Nervus acusticus beschäftigen. Derselbe bot Veränderungen dar, die in dieser Ausdehnung selten anzutreffen sind. Um es kurz zu sagen, handelt es sich hier um eine chronische interstitielle Neuritis und Perineuritis. Denn wir sahen, dass die eigentliche Nervensubstanz zum grössten Theil verloren gegangen war, dass dagegen sämmtliche präformirten Bindegewebssubstanzen in excessiver Weise vermehrt waren, wie wir es bei chronischen productiven Entzündungen zu finden pflegen. Von dieser Vermehrung waren sowohl die zelligen Elemente als auch die Zwischensubstanz des Bindegewebes betroffen. Denn man konnte einerseits zellreiche Stellen, in denen nur feine Bindegewebszüge Netze bildeten, andererseits derbe, schwielige, zellarme Bindegewebspartien beobachten, die mit ersteren abwechselten. Die zellarmen Partien bestanden aus festen, hellen Bindegewebsstreifen, die sich zu einem derben, eng verflochtenen Ge-

webe zusammensetzten. Zwischen diesen Bindegewebsfasern lagen nur spärliche neugebildete Bindegewebszellen. Ganz anders verhielten sich die zellreichen Partien des Nerven. Diese liessen nur wenige und ganz dünne Bindegewebsfibrillen erkennen, die sich zu weitmaschigeren Netzen zusammenfügten. Oft waren sie so fein und die Zellanhäufungen so gross, dass die Fasern kaum zu erkennen waren. Die Zellen, die die Maschen in grosser Anzahl anfüllten, hatten nur selten den Charakter von spindligen oder sternförmigen Bindegewebszellen, sondern mehr eine runde oder ovale Form, waren ziemlich gross, mehr oder minder stark gebläht und hatten oft mehrere Kerne (bis zu 18 Stück in einer Zelle), die dann in der Mitte der Zelle dicht bei einander lagen (siehe Figur 4).

Dann zeigte der Zellleib feine Fäden oder Wände, die von dem kernreichen Centrum der Zelle nach der peripheren Zellmembran zogen und auf diese Weise die Zelle in mehrere Abtheilungen schieden. Die Grösse dieser Elemente war eine sehr variable, sehr grosse wechselten ab mit kleineren. Alle aber hatten denselben Charakter, d. h. sie waren stark vacuolisirt oder blasig. Die kleinsten Zellen hatten nur einen solchen Hohlraum, die grösseren mehrere, die grössten eine ganz beträchtliche Anzahl. In den kleineren Zellen waren gewöhnlich nur 1, 2 oder 3 Kerne vorhanden, in den grösseren mehrere, und zwar lagen sie so, dass sie in den kleineren Elementen deutlich wandständig waren, also der Zellmembran anlagen; bei den grösseren vielkernigen und vielkammerigen Zellen hatte ich dagegen, wie schon oben bemerkt, oft den Eindruck, als ob der Kernhaufen im Centrum des Zellleibes lag, so beispielsweise in der einen ganz grossen Zelle aus Figur 4. Da sehen wir einen grossen Haufen Kerne in der Mitte der Zelle dicht beieinander liegen, von dem ausgehend feine Wände nach der peripheren Zellmembran ziehen, sodass dann die oben beschriebenen Kammern oder Abtheilungen entstehen.

Diese Zellen in peripheren Nerven sind zuerst von Langhans[1]), dann von seinen Schülern bei Kachexia thyreopriva beschrieben worden. Er nennt sie ein- und mehrkammerige Blasenzellen und schildert sie ungefähr folgendermaassen: Sie sind meist recht gross, annähernd rundlich, haben fast gar kein Protoplasma, sondern bestehen nur aus einer Membran, an deren Innenfläche 2, seltener 1 oder 3 Kerne liegen. Von hier gehen Scheidewände aus, die das helle, wasserklare

[1]) Virchow's Archiv, Bd. CXXVIII, p. 318.

Innere der Zelle in eine wechselnde Anzahl von Kammern eintheilen. Fast immer liegen die Kerne wandständig, seltener nach der Mitte hin. Diese grossen, mehrkammerigen Blasenzellen entstehen aus kleinen, kugligen Zellen, in deren Protoplasma neben dem einfachen Kern sich eine Vacuole entwickelt hat, und diese kleineren wahrscheinlich aus den Endothelien des Endoneuriums.

Kopp[1]) beschreibt die Zellen ganz ähnlich beim Hunde in den motorischen Nerven nach Exstirpation der Thyreoidea; auch dort enthalten die Zellen 1 bis 3, seltener mehr Kerne.

Clara Weiss[2]) fand diese Blasenzellen auch in den Nerven von Hunden, die nicht thyreoidectomirt waren.

Nadine Ott[3]) untersuchte die Nerven an einem thyreoidectomirten Hund. Sie fand Erweiterung der subperineuralen Lymphspalten, die in einigen Nerven Herde von Blasenzellen aufwiesen, ferner Blasenzellenherde in den Nerven von normalen Katzen, Hunden, Kaninchen und Ratten (Endo- und perineurale Wucherungen).

Hierher gehören auch die Arbeiten von Howald[4]) und Finotti[5]), aus denen hervorgeht, dass diese Blasenzellen endoneurale und perineurale Gebilde sind, die aus den Endothelien hervorgehen.

In unserm Fall von Neuritis chronica acustica finden wir also 1. die Zahl dieser Blasenzellen ungemein stark vermehrt, 2. auch den Umfang der einzelnen Zellindividuen weit über das normale vergrössert. Es ist also einmal zu einer numerischen Hyperplasie gekommen, dann aber zu einer starken Hypertrophie der einzelnen Elemente. Am auffallendsten ist in unseren Zellen die, wenn auch nur selten angetroffene, grosse Anzahl von Kernen: von solchen sahen wir in einzelnen Zellindividuen recht beträchtliche Mengen, während die meisten Autoren nicht mehr als 3 in je einer Zelle angetroffen haben.

IV. Beobachtung.

D., Anna, 45 Jahre. Aufnahme am 27. IX. 99 mit rechtsseitiger chronischer Mittelohreiterung, Senkungsabscess am Halse und linksseitiger Sclerose. Radicaloperation, Abscess im rechten Schläfenlappen, eitrige Meningitis.

Exitus am 4. X. 99.

---

[1]) Virchow's Archiv, Bd. CXXVIII, p. 290.
[2]) Virchow's Archiv, Bd. CXXXV, p. 326.
[3]) Virchow's Archiv, Bd. CXXXVI, p. 69.
[4]) Virchow's Archiv, Bd. CXXXXI, p. 283.
[5]) Virchow's Archiv, Bd. CXXXXIII, p. 133.

Hörprüfung am 2. X. 99:

Flüstersprache {links = wenige cm
rechts = 0.

Conversationssprache rechts = 0.

Rechts $(C_{32})(C_{64})(C)(C_1)(C_2) C_3 C_4 (C_5)$

Links $(C_{32}) C_{64} C C_1 C_2 C_3 C_4 C_5$.

Knochenleitung ist rechts erhalten.

Sectionsergebniss: Weite Aufmeisselung des rechten Ohres wegen chronischer Mittelohreiterung, eröffneter Abscess im rechten Schläfenlappen. Leptomeningitis purulenta, Senkungsabscess am Hals, Bronchopneumonie.

Mikroskopische Untersuchung: Paukenhöhle zeigt (in Folge starker Auskratzung bei der Radicaloperation) nichts mehr von normalem Epithel, die ganzen Wände sind mit Blut, Eiter und wenigen Granulationen überzogen. In der Tube ist das normale Epithel sehr gut erhalten, das Lumen mit Secret gefüllt. Stapes ist etwas vestibularwärts luxirt, die Platte zeigte in der Mitte eine Einknickung. An der hinteren Circumferenz des ovalen Fensters findet sich ein Stück Fensterrand vollständig abgelöst von der übrigen Labyrinthwand, d. h. es findet sich ein deutlicher Defect im Knochen innerhalb der Labyrinthwand neben dem ovalen Fenster. Dieser Spalt ist durchgehend von der Paukenhöhle bis ins Vestibulum und ausgefüllt mit feinkörnigen, geronnenen Massen und mit Eiterkörperchen. Nichts jedoch findet sich in ihm, ebensowenig wie in dem die Stapesplatte durchziehenden Spalt von Granulationen; auch sind die Knochenränder vollständig reactionslos, so dass man glaubt, frische Fracturstücke vor sich zu haben.

Im Vestibulum ist von epithelialen Theilen überhaupt nichts mehr zu erkennen; sie sind ersetzt durch theils klumpige, theils körnige Massen, welche in dicker Schicht dem Bindegewebe aufliegen. Letzteres ist gleichfalls stark verdickt und zwar sowohl durch Infiltration mit Rundzellen als auch durch Zunahme von bindegewebigen Massen, die in festem Zusammenhange mit dem Knochen stehen. Sie sind an einzelnen Stellen recht derb, grobfaserig und schwielig, an anderen wieder bilden sie weite Maschen, die mit Fibrin und Eiterkörperchen angefüllt sind. Die Intensität dieser Veränderungen ist ungemein wechselnd, insofern als manchmal diese fibrösen Schwielen sehr dick, dann wieder gar nicht vorhanden sind. Hier sieht man, wie die feinkörnigen Massen mit vereinzelten Eiterkörperchen dem Knochen fest aufliegen. Aehnliche Veränderungen finden sich an den Bogengängen. Hier ist öfters die Membrana propria des häutigen Canals auf dem Querschnitt sehr stark verdickt, bandförmig, hell, glasig, hyalin, besetzt auf beiden Seiten mit dichten Zellmassen; nach innen zu ausserdem noch mit dem bekannten feinkörnigen Material. Die Membrana fenestrae rotundae ist wenig verdickt, auf beiden Seiten dicht mit Eiterkörperchen und geronnenem Fibrin bedeckt, zeigt jedoch nirgends einen Defect.

Die Schnecke weist in der Scala tympani grössere Massen von zu-

sammengeballtem, geronnenem Eiter auf: Eiterkörperchen in einem dichten Fibrinnetz. Diese Massen sind theils in geringerer Menge vorhanden, theils füllen sie den grössten Theil der Scala aus, liegen gewöhnlich der unteren concaven Wand an, seltener der Crista spiralis und der Unterfläche der Basilarmembran; hier finden sich öfter feinkörnige Massen mit spärlichen Eiterkörperchen. Die Auskleidungszellen der Scala tympani sind an einzelnen Stellen zu Grunde gegangen, an anderer wieder von normaler Beschaffenheit, manchmal auch ziemlich stark vergrössert, blasig, hydropisch. In der Scala vestibuli sind fast gar keine Veränderungen zu notiren, wenig auch im Ductus cochlearis. Hier sieht man zuweilen die gleichen, feinkörnigen Massen, wie oben beschrieben, dann aber ganz erhebliche Veränderungen an den dem Ligamentum spirale aufsitzenden Zellen. Diese sind zuweilen in doppelter oder dreifacher Lage vorhanden, sind selbst gequollen, hyalin, dann wieder bucklig abgehoben durch Haufen von Zellmassen. Von letzteren ist oft schwer zu sagen, ob sie gewöhnlichen Rundzellen entsprechen oder vermehrten Epithelien. An den hier liegenden Epithelien ist auffallend eine ungemein starke Pigmentirung. Am Corti-schen Organ ist ausser einer leichten Quellung der Epithelien zum Theil mit hyaliner Umwandlung nichts Pathologisches zu entdecken.

Der Nervus acusticus zeigt sowohl in seinem Stamm wie in sämmtlichen Aesten ziemlich starke Veränderungen. Er ist durchsetzt von Zellen verschiedenster Art. Meist sind es gewöhnliche Rundzellen, die zwischen den Fasern zu notiren sind, dann wieder ovale, längliche, auch dreieckige Formen; kurz es kommen alle Arten von Bindegewebszellen hier vor. Dieselben haben immer einen schönen, gut färbbaren Kern und zeigen oft ein eigenthümliches Verhalten: Sie sind ziemlich gross, haben einen hellen, seltener körnigen Zellleib, zeigen eine deutliche Zellmembran, enthalten einen oder mehrere Hohlräume, die dann durch dünne, feine Zwischenwände abgegrenzt werden. Die Zwischenwände gehen von der peripheren Membran nach dem Kerne zu, an welchem sie sich treffen. Der letztere ist meist in der Einzahl vorhanden, seltener sind es 2, fast immer liegen sie wandständig. Durch diese Hohlräume erhalten die Zellen eine stark blasige Beschaffenheit; ist nur eine Kammer vorhanden, dann haben die Zellen sogenannte Siegelringform, sind mehrere da, kann man sie eher als korbförmig bezeichnen.

Auch dieser Fall zeigt eine von einer chronischen Mittelohreiterung fortgeleitete Labyrinthentzündung, und zwar eine ziemlich frische Labyrinthentzündung wenigstens in der Schnecke: Hier sehen wir hauptsächlich Ansammlungen von Eiterzellen und Fibrinmassen, die ziemlich locker in den betreffenden Hohlräumen lagen; daneben geringe degenerative Vorgänge in Gestalt von hyaliner und hydropischer Degeneration der Epithelien; ausserdem ganz circumscripte, productive Veränderungen innerhalb des Ductus cochlearis. Hier sahen wir an

einer Stelle allerdings ziemlich regelmässig in allen Windungen eine Zellvermehrung am Ligamentum spirale; dieses zeigte nur an dem Theile, welcher dem Ductus cochlearis angehörte, einen dicken, buckelförmig in das Lumen des Ganges vorspringenden Hügel, welcher die Epithelien vor sich hergeschoben hatte. Irgend welche älteren productiven entzündlichen Vorgänge, also Bildungen von organisirtem Granulations- oder Bindegewebe, waren in der Schnecke nicht wahrzunehmen, dagegen waren solche Bindegewebsvermehrungen innerhalb des Bogengangsapparates zu constatiren. An ihm war nicht nur Rundzelleninfiltration, sondern auch schwielige Verdickung innerhalb der präformirten Bindegewebspartien zu bemerken, wenn auch hier degenerative Vorgänge prävalirten. Besonders stark waren diese Veränderungen entsprechend der Infectionsquelle im Vestibulum. Denn es ist keine Frage, dass hier am ovalen Fenster der entzündliche Process aus dem Mittelohr ins innere Ohr eingedrungen war. Das beweist die Continuitätstrennung an der Stapesplatte und am knöchernen Rand des ovalen Fensters. An beiden waren die über einander liegenden getrennten Knochenstücke deutlich zu constatiren. Durch diese mehrfachen Spalten war natürlich Gelegenheit zur Labyrinthinfection reichlich gegeben und letztere war auch unschwer zu erkennen an den zwischen den Knochentrümmern liegenden Eitermassen, welche von dem Mittelohr nach dem Vestibulum zogen. Ob diese Continuitätstrennung an der Stapesplatte und am ovalen Fenster ein Operationseffect war, muss ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls liessen die nackten Knochentrümmer, die frei von Howship'schen Lacunen oder Granulationsgewebe waren und keineswegs wie Sequester aussahen, eine derartige Vermuthung aufkommen.

Die Veränderung im Nervus acusticus muss als ziemlich frische Neuritis angesehen werden. Denn wir fanden lediglich eine, z. Th. allerdings recht beträchtliche Zellvermehrung innerhalb der Nerven, nirgends etwas von Bindegewebs- oder Schwielenbildung, oder auch Degenerationen. Von Interesse ist, dass die Zellen innerhalb des entzündeten Nerven schon in diesem relativ frühen Stadium der Erkrankung zuweilen den Charakter der Blasenzellen zeigten, wie wir ihn in viel höherem Maasse bei dem vorigen Falle beobachten konnten.

V. Beobachtung.

G., Joseph, 37 Jahre. Cholesteatom des rechten Mittelohres mit Kleinhirnabscess, Sclerose links.

Paukenhöhle. Makroskopisch zeigte sich auf den Schnitten, dass die Schleimhaut sehr stark verdickt und mit kleinen Hohlräumen durchsetzt war. Mikroskopisch sah man, dass hier die ganze Paukenhöhlenschleimhaut durch eine dicke Cholesteatommembran ersetzt war, die von zahlreichen, riesenzellenhaltigen Cysten durchsetzt war.

Schnecke. Die Windungen zeigten überall ganz erhebliche Veränderungen, die bei den einzelnen im Wesentlichen gleicher Natur waren und nur graduelle Verschiedenheiten aufwiesen. Die Räume der Scala tympani und Scala vestibuli hatten auf ihrer Innenseite einen eigenthümlichen Belag, welcher an Stelle des Epithels dem innern Periost, bezw. dem Ligamentum spirale fest aufsass. Derselbe bestand aus einer feinkörnigen Masse, die Eosin mit stark rother Farbe annahm und einzelne isolirte, durch Hämatoxylin blau gefärbte Kerne enthielt. Der Belag war nicht überall von der gleichen Dicke, sondern zeigte oft auf der dem Hohlraum zugewandten Seite theils halbkugelige Buckel, theils Einkerbungen. Das Epithel war fast überall verloren gegangen. Am stärksten waren diese Auflagerungen auf den Rundungen der beiden Treppen, schwächer auf den beiden Flächen der Crista spiralis, am wenigsten fand sich auf der tympanalen Fläche der Membrana basilaris und der vestibularen der Membrana Reissneri. Der Ductus cochlearis war sehr stark verändert. In ihm war die Innenfläche der Reissner'schen Membran dick mit feinkörnigen Massen belegt, die gleichfalls das Epithel vollständig ersetzt hatten und mit grossen Kernen untermischt waren; in dem spitzen Winkel, den diese Membran mit dem Ligamentum spirale bildet, sah man ausser den feinkörnigen Massen noch eine grössere Ansammlung von Zellen unbestimmten Charakters, die im übrigen Ductus cochlearis fehlten. Die Membrana tectoria ist vollständig erhalten, sehr stark gewunden, lässt ihre Streifung deutlich erkennen, ist ziemlich stark auf die Basalmembran herabgesunken. Auf dieser sieht man statt des Corti'schen Organs eine grosse Anzahl von hyalinen Kugeln und Ballen, die meist vollständig rund, zuweilen etwas länglich geformt sind. Dieselben liegen sehr dicht bei einander, füllen den Raum zwischen Membrana tectoria und dem Theil der Basilarmembran, der normaliter das Corti'sche Organ trägt, fast vollständig aus. Diese hyalinen Kugeln tragen manchmal in ihrem Innern noch je einen deutlichen, blau gefärbten Kern; gewöhnlich jedoch sind sie vollständig homogen. Sie finden sich nur in diesem Theile des Ductus cochlearis und ersetzen hier vollständig das Corti'sche Organ, von dessen einzelnen Theilen wie Pfeilerzellen, Tunnel u. s. w. nichts mehr zu erkennnn ist. Im Ligamentum spirale ziemlich reichliche Zellvermehrung.

Aehnlich den Veränderungen an der Schnecke sind die im Vestibularapparat. Auch hier sind peri- und endolymphatische Räume ausgefüllt mit feinkörnigen Massen, die dem Periost bezw. den Wänden der Hohlräume fest aufsitzen und im Innern das Epithel vollständig ersetzen. In den Bogengängen finden sich nur die bekannten von der Wand ausgehenden hyalinen Buckel, keine freien hyalinen Kugeln.



Sehr beträchtliche Veränderungen zeigt der Nervus acusticus. Schon makroskopisch sieht man auf dem Schnitt, dass er stark verdickt ist. Mikroskopisch sind seine Fasern, und zwar im Ramus cochlearis mehr wie im Ramus vestibularis, sehr weit aus einander gedrängt, so dass er auf dem Schnitt eine fächerförmige Gestalt erhält. Die Zwischenräume dieses Fächers sind ausgefüllt, theils durch eine feinkörnige, geronnene Masse, theils durch Blut, theils durch Rundzellen; letztere finden sich besonders untermischt mit jenen feinkörnigen Massen. Die dazwischenliegenden, in dieser Weise der Länge nach isolirten Acusticustheile sind theils von erheblicher Dicke, so dass sie ganze Bündel von Fasern darstellen, theils ganz fein, nur eine Faser erkennen lassend. Die Durchsetzung des Nerven mit Rundzellen findet sich nicht nur an seinem Anfangstheile, sondern geht weit in den Stamm hinein; hier liegen die Elemente besonders in der Nähe der Gefässe so, dass letztere stellenweise durch das Exsudat vollständig von der Nervensubstanz isolirt sind. Anzeichen von Degeneration oder Corpora amylacea sind nirgends zu bemerken, dagegen findet sich im Periost des Porus acusticus internus eine grosse Anzahl von mannigfach gestalteten kleineren und grösseren geschichteten Kalkconcrementen.

Noch eins ist auffallend am Nervus acusticus, besonders in seinen feineren Verzweigungen innerhalb des Labyrinths. Hier sieht man, dass der Nerv überall umgeben ist von einer hellen, breiten Scheide, die dem Knochen fest anliegt. Sehr deutlich ist das im Tractus foraminulentus und vornehmlich an der Eintrittsstelle des Nervus vestibularis. Hier bildet das innere Periost der Nervencanälchen eine ziemlich breite, helle, kernarme Bindegewebsschicht, welche sich sehr deutlich einerseits vom Knochen, andererseits vom Nerven abhebt. Im Vestibularnerv findet sich dieses helle, kernarme Bindegewebe auch zwischen den Nervenfasern, wo es stellenweise in ziemlich breiten Bändern auftritt.

Wenn wir die anatomischen Veränderungen kurz überblicken, so finden wir als Resultat, dass im Labyrinth hauptsächlich degenerative, im Nervus acusticus vornehmlich entzündliche Vorgänge anzutreffen waren. Denn wir sahen sowohl in der Schnecke als auch in Vestibulum und Bogengang sehr wenig von Eiteransammlung und Zellwucherung oder gar Bildung von Granulationsgewebe. Allerdings mit einer sehr eigenartigen Ausnahme: Denn eine grössere, regelmässig in allen Windungen wiederkehrende Zellanhäufung war dort zu finden, und zwar im Ductus cochlearis; hier sahen wir in dem spitzen Winkel, den die Reissnersche Membran mit dem Ligamentum spirale bildet, eine grössere Menge von Zellen, von denen ich nicht sicher sagen kann, ob sie epithelialen oder bindegewebigen Ursprungs sind. Jedenfalls musste hier eine starke Zellwucherung stattgefunden haben. Sonst trugen, wie gesagt, die Veränderungen im Wesentlichen einen degenerativen Charakter. Wir

fanden die Hohlräume bezw. deren Wände theils mit feinkörnigem Material versehen, theils mit hyalinen Massen. Die zelligen Elemente waren an diesen Stellen vollständig verloren gegangen und hatten wohl das Material zu diesen Massen gegeben. Deutlich zu erkennen war das am Corti'schen Organ. Dort waren alle Zellen zu Grunde gegangen; statt ihrer sah man auf der Basilarmembran einen Hügel von hyalinen Kugeln und Ballen dicht an einander geschmiegt, mit vereinzelten Kernen untermischt. Die Lage dieser Massen, die hügelige Form derselben, sowie die an einzelnen Kugeln oder Ballen constatirten Kerne lassen wohl mit aller Wahrscheinlichkeit den Schluss zu, dass diese länglichen oder rundlichen hyalinen Gebilde ehemaligen präformirten Zellen entsprachen, kurz, dass hier das ganze Corti'sche Organ einer hyalinen Degeneration verfallen war.

Im Nervus acusticus herrschten, wie bemerkt, entzündliche Vorgänge vor, d. h. der ganze Nerv war von Rundzellenanhäufungen durchsetzt und zwar seiner ganzen Länge nach. Es handelt sich also um eine ziemlich frische, acute Neuritis acustica; denn derbere Bindegewebsbildungen waren innerhalb des Nerven nicht zu constatiren. Dagegen zeigte sich eine ziemlich starke Verdickung am Periost der von den Nervenverzweigungen durchsetzten Knochencanälchen, eine Veränderung, auf die ich jedoch an dieser Stelle nicht näher eingehen will.

VI. Beobachtung.

Zufällig unter den zu Uebungszwecken einfach in Alkohol conservirten Felsenbeinen gefundene Otitis media purulenta chronica. Entkalkt und geschnitten.

Mikroskopische Untersuchung: Trotz der mangelhaften Conservirungsmethode alle Theile, besonders auch im Labyrinth sehr gut erhalten. Mittelohrschleimhaut ungefähr um das Zehnfache verdickt. Epithel überall mit schönen Cylinderzellen erhalten. Submucosa zeigt ungemein starken Bindegewebsreichthum, weniger Zellvermehrung. In dem streifigen Bindegewebe zahlreiche Gefässe; Rundzellen finden sich nur in geringerer Anzahl im Bindegewebe, jedenfalls nicht so, dass man von Granulationsgewebe sprechen kann. In der Paukenhöhle nur wenig Eiter. Knochen überall intact, Fenster normal.

Labyrinth zeigt, ausser einer gleich zu besprechenden Veränderung, nichts Abnormes. Alle Theile, selbst beim Corti'schen Organ vorzüglich erhalten und kaum verändert. Nur etwas feinkörnige Massen in den Scalen und im Ductus cochlearis. In letzterem sah man aber etwas Auffallendes. In allen Windungen sprang von der Concavität des Ligamentum spirale in das Lumen des Ductus cochlearis hinein ein

Buckel, welcher bei schwacher Vergrösserung einen sehr zellreichen Eindruck machte. Bei der starken Vergrösserung sah man denn, dass die Gewebswucherung im Wesentlichen subepithelial lag, also dem Bindegewebe des Ligamentum spirale angehörte und das Epithel in den Ductus hinein vorgetrieben hatte. Dieser dicke Buckel bestand aus einem sehr gefässreichen Netze von Bindegewebsfasern, in welches reichliche Bindegewebszellen eingelagert waren. — Die auf diesem Gewebshügel liegenden Ductusepithelien hatten eine schöne, kubisch-cylindrische Form, gut färbbaren Kern und zeigten keine Spur von Degeneration; allerdings auch nicht von Wucherung, denn sie waren meist nur in einfacher Lage vorhanden, sehr selten doppelt. Sonst waren, wie gesagt, wenig Veränderungen vorhanden. Nur zeigten die Epithelien des Corti'schen Organs in der obersten Windung sich zum Theil stark vergrössert, blasig gequollen, mit körnigem Protoplasma gefüllt. Am Nervus VII und VIII nichts Besonderes.

Das Wesentliche, was also an diesem Labyrinth als pathologisch zu notiren war, ähnelte sehr der geschilderten Veränderung innerhalb des Ductus cochlearis beim vorigen Fall. Denn auch hier sahen wir am Ligamentum spirale, und zwar nur innerhalb des genannten Ductus, eine sehr auffallende, hügelige Vorwölbung, die sich durch alle Windungen verfolgen liess. Es liess sich hier deutlicher wie im vorigen Fall nachweisen, dass diese Gewebsvermehrung einer Wucherung der bindegewebigen Elemente eben jenes Ligaments entsprach. Dennn wir konnten nachweisen, dass dieses Gewebspolster aus zelligem und streifigem Bindegewebe bestand, dass es weiterhin in directem Zusammenhang mit dem Bindegewebe des Ligaments stand und dass es schliesslich das Epithel vor sich hergestülpt hatte. Eine Wucherung des letzteren war nicht nachzuweisen. Denn, wenn auch an einzelnen Schnitten das Epithel in doppelter Lage erschien, so ist darauf doch kein besonderer Werth zu legen, weil durch Faltenbildung je nach der Schnittrichtung sehr leicht Trugbilder entstehen. Wir müssen den Vorgang als eine lediglich im Bindegewebe des Ligamentum spirale sich abspielende, circumscripte Entzündung auffassen, die in der geschilderten Gewebsneubildung zum Ausdruck kam.

VII. Beobachtung.

F., Heinrich, 37 Jahre.

Auszug aus der Krankengeschichte: Patient kam in sehr desolatem Zustande, mit ausgedehnter Lungentuberculose und fast vollständiger Taubheit am 11. III. 01 in die Klinik, wusste über die Dauer seines Leidens, speciell über die linksseitige Otorrhoe nichts anzugeben; Angehörige waren nicht vorhanden.

Ohrbefund: Links stinkende Eiterung, total vorgefallene hintere

Gehörcanalwand, im Mittelohr Granulationen, vollständige Facialislähmung links. Rechts getrübtes und eingezogenes Trommelfell, sonst normal.

Hörprüfung: Links Luftleitung für jede Art von Sprache, Stimmgabel und andere Geräusche aufgehoben. Rechts nur laute Sprache auf 40 cm gehört. Von Stimmgabeln rechts C_2, C_3, C_4 gehört, höhere und tiefere fallen aus.

W. V. nach rechts. S. V. { links = — 11″. rechts = — 8″.

Beim Gehen und Stehen mit geschlossenen Augen Schwanken nach links, weniger beim Bücken und Blick nach oben.

Weitere Untersuchung ergiebt: Tuberculose des Gaumens, des Larynx und der Lungen.

Wegen dieses schlechten Allgemeinzustandes war ein operativer Eingriff am linken Ohr ausgeschlossen.

Exitus am 17. IV. 01.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll (Prof. M. B. Schmidt): An der Innenfläche der Dura, entsprechend dem mittleren Theile der linken hinteren Centralwindung zwei ganz flache, weisse Erhebungen, rundlich, je $1^1/_2$ cm im Durchmesser. Am Sulcus centralis sinister in der Pia mehrere flache, gelbe Knötchen, wohl Tuberkel. An der Hirnbasis wenig Tropfen ganz klaren Serums. Ganz leichte Verklebung zwischen linkem Schläfenlappen und mittlerer Schädelgrube. In der letzteren: Dura sehr bunt, geröthet, durch dünne blutige Membranen hie und da bedeckt mit schmutzig-bräunlichen Massen. Nach der Basis des Felsenbeins zu Oeffnung in der Dura 1 cm lang, 3 mm breit. Dieser Oeffnung entsprechend stark schwärzliche Färbung der vorderen Felsenbeinpyramide 3 mm vom hinteren Rande entfernt, länglich, 2 cm lang, 1 cm breit. In der Mitte 2 Oeffnungen, in deren Umgebung der Knochen ganz dünn und brüchig ist. Medianwärts davon kommt eine weitere schwärzliche Stelle mit kleiner Oeffnung, an der ein nicht besonders weicher Pfropf herauskommt. Am rechten Felsenbein nichts Besonderes. An der Oberfläche des linken Hinterhauptlappens und der linken Kleinhirnhemisphäre etwas übelriechender Eiter aufgelagert. Am Hinterhauptlappen weiche Häute etwas grünlich gefärbt, nicht eigentlich infiltrirt. In der linken hinteren Centralfurche, dicht unter der Oberfläche, ein rundlicher Knoten von 1 cm Durchmesser, gelb, trocken, umgeben von einer schmalen, braunen Schicht.

Weiterhin wurde noch gefunden Tuberculose der Lungen, des Gaumens, des Rachens, des Kehlkopfes, der Milz und der Nieren.

Linkes Felsenbein. Makroskopisch sah man in der Gegend der Fenster, des horizontalen Bogenganges und des Nervus facialis einen ziemlich grossen, unregelmässig geformten Defect im Knochen mit ausgezähnten Rändern. Stapes war nicht zu erkennen, an seiner Stelle sass ein weiches Polster.

Mikroskopische Untersuchung: Von Paukenhöhlenschleimhaut nichts mehr zu entdecken, auch nichts von einer Cholesteatommembran; die ganze Oberfläche der Paukenhöhle zeigt überall theils Granulations-

gewebe, theils freien Knochen ohne Bedeckung. Ganz vereinzelt finden sich am Knochenrande käsige, zum Theil granulöse Herde mit centralen Riesenzellen (Tuberkeln). Der Knochen ist sehr scharf ausgezähnt, zum Theil mit Eiter bedeckt oder auch mit kleinen Knochentrümmern (Sequestern) und feinkörnigen, durch Hämatoxylin stark blau gefärbten Massen. Gehörknöchelchen fehlen fast ganz. Nur vom Stapes an einzelnen Schnitten noch ein Stückchen zu sehen, das einen Rest der Platte darzustellen scheint; sonst alles zerstört und ersetzt durch ein sehr zellreiches Granulationsgewebe, welches durchsetzt ist mit feinkörnigen, schwach gefärbten, offenbar käsigen Massen. Dies Convolut von theilweise verkästem Granulationsgewebe ist dann weiter zu verfolgen bis ins Vestibulum. Hier liegt es der knöchernen Wand fest an, ist in der Nähe des Knochens stark vascularisirt, zum Theil bindegewebig, wird aber nach dem Innern des Vestibulums zu zweifellos käsig, einzelne Riesenzellen darin; das letztere ist also nur zum kleinsten Theil von diesem Gewebe ausgefüllt; der übrige Theil enthält die präformirten Weichtheile, zwar ziemlich stark verändert, aber noch deutlich erkennbar. So lässt sich beispielsweise an der Nerveneintrittsstelle jede Nervenfaser, an der Macula des Utriculus sehr schön jede einzelne Epithelzelle differenziren. Eine ziemliche Veränderung weisen die sämmtlichen häutigen Wände des Vestibularapparats auf. Auf dem Querschnitt zeigen sich diese Wände sehr stark verdickt theils durch hyaline Degeneration, theils durch starke Zellanhäufung. Dazwischen oftmals grosse Massen von Pigmentzellen. In den endo- und perilymphatischen Räumen reichliche Ansammlung von hellem, stark durchsichtigem, offenbar hyalinem Material. Am horizontalen Bogengang findet sich noch ein Defect im Knochen, welcher gleichfalls von käsigem Granulationsgewebe durchsetzt ist. Die häutigen Bogengänge zeigen ausgedehnte Veränderungen, jedoch verschiedenen Grades. An einzelnen Stellen sieht man auf dem ganzen Querschnitt überhaupt kein Lumen mehr, sondern den knöchernen Canal ausgefüllt mit theils käsigem, theils Granulationsgewebe; in demselben lassen sich auch vereinzelte, circumscripte, rundliche Knötchen mit käsigem Centrum (Tuberkel) wahrnehmen. Auch ist zuweilen die knöcherne Wand mit ergriffen, d. h. ausgezähnt, defect, mit Granulationsgewebe erfüllt. An anderen Stellen kann man den häutigen Canal noch sehr gut differenziren; er zeigt sogar nur wenige Veränderungen, z. B. bindegewebige Verdickungen der Wandung, und ist mit hyalinem Material gefüllt. In diesen hyalinen Massen eingeschlossen findet man zuweilen Haufen von grossen, runden, pigmenthaltigen Zellen. Sonst finden sich auf allen Schnitten einzelne Herde im Knochen, die offenbar cariöser Natur sind. An diesen Stellen fehlt der Knochen und ist ersetzt durch ein theils zellreiches Granulationsgewebe, das zuweilen von hellem, kernarmen Bindegewebe durchzogen ist, oder durch amorphe, feinkörnige, käsige Massen. Oft zeigen sich am Rande dieser Knochendefecte halbmondförmige, scharfe Lacunen, die in den zellreichen Partien mit Osteoklasten, in den anderen aber nur mit feinkörnigem Material ausgefüllt sind.

Die Schnecke war fast ganz frei von entzündlichen Veränderungen und zeigte nur eine Affection, die auch auf der rechten Seite vorhanden war und die uns heute nicht interessirt. Eine einzige Stelle, und zwar die Basalwindung, war entzündlich erkrankt Diese wies, und auch nur auf eine kleine Strecke, in der Scala tympani eine Gewebsneubildung auf von folgendem Charakter: Am Ligamentum spirale begann die Gewebsmasse, so zwar, dass dies nur schwer zu differenziren war, und füllte fast die ganze Scala aus; nach der Mitte zu war es ein sehr gefässreiches Bindegewebe, welches von mehreren Bindegewebszellen jeglicher Form durchsetzt war. Die Grundsubstanz des neugebildeten Gewebes war hell, homogen, fast glasig und nur von spärlichen Fibrillen, niemals von derben Bindegewebssträngen durchzogen; nach der Peripherie zu wurde das Gewebe sehr zellreich, richtiges Granulationsgewebe, das kaum irgendwelche Zwischensubstanz erkennen liess; noch weiter peripherwärts war nichts mehr von Gefässen oder Zellen zu erkennen, hier fand sich nur eine feinkörnige, schlechtgefärbte, zweifellos käsige Substanz. Diese ging dann über in die knöcherne Schneckenwand und füllte hier einen ziemlich grossen Defect im Knochen aus, der ganz den Charakter der übrigen cariösen Herde zeigte. Dieser Knochendefect entsprach dann dem Rande des runden Fensters, welcher an einzelnen Stellen als solcher noch deutlich zu erkennen war, an anderen jedoch angefressen, rauh und zweifellos cariös war. Die Membrana tympani secundaria war vollständig zu Grunde gegangen und ersetzt durch jene käsig granulösen Massen, welche in der dazu gehörigen Schneckenwindung gefunden waren.

Die Scala vestibuli war frei. Dagegen hatten an der erkrankten Stelle der Schnecke die theils käsigen, theils granulösen Massen die Membrana basilaris, ebenso wie das Corti'sche Organ vollständig zerstört; an diesen Stellen fand sich dann gleichfalls käsige Substanz. Von der Reissner'schen Membran fehlte ein Theil. Diese geschilderten Veränderungen fanden sich, wie schon oben bemerkt, nur an der einen Stelle der Schnecke, am Anfangstheil der Basalwindung. Dicht daran anschliessend fanden sich noch einige wenige Bindegewebsstränge in der Scala tympani, in den oberen Schneckenwindungen jedoch keine entzündlichen Veränderungen.

Stamm des Nervus acusticus vollständig frei.

Sehr starke Veränderungen zeigte der Nervus facialis, besonders in seinem Paukenhöhlentheil; er war hier vollständig vom Knochen isolirt, durchsetzt von Granulationsgewebe und käsigen Massen, die stellenweise durch ihre circumscripte, rundliche Form als Tuberkel imponiren mussten. Dazwischen einzelne stark gequollene, auseinandergedrängte und zerfetzte Nervenfasern.

Recapituliren wir kurz die Ergebnisse der Untersuchung. Schon intra vitam musste die Diagnose auf Tuberculose der Paukenhöhle und des Labyrinths gestellt werden. Bestätigt wurde dieselbe durch die

makroskopische und mikroskopische Untersuchung. Denn wir fanden nicht nur ausgedehnte Caries des Knochens mit Bildung von Granulationsgewebe, wie wir sie auch bei der gemeinen Ostitis feststellen konnten, sondern auch specifische Producte der Tuberculose, grossartige Käsemassen, sowie vereinzelte Tuberkel.

Die Erkrankung war von der Paukenhöhle auf's Labyrinth durch verschiedene Wege übergegangen. Erstens durch's ovale Fenster unter Zerstörung des Stapes und eines Theiles des Fensterrandes, zweitens durch's runde Fenster unter Zerstörung der Membrana tympani secundaria und Caries des Randes, drittens durch eine Fistel im horizontalen Bogengang.

Die Veränderungen im Labyrinth waren verhältnissmässig geringgradig oder vielmehr der Patient war in einem frühen Stadium der Labyrintherkrankung gestorben. Die letztere charakterisirte sich als tuberculöse Labyrintherkrankung, denn wir konnten sowohl Granulationsgewebe als auch Verkäsung nachweisen, aber, wie gesagt, nur in geringer Ausdehnung. Denn nur in der nächsten Umgebung aller drei soeben genannten Eingangspforten konnte stärkere krankhafte Veränderung nachgewiesen werden, so am Anfangstheil der Schnecke dicht am runden Fenster, im Vestibulum hart am ovalen Fenster, sowie am Bogengang in der Nähe der Fistel. Alle weiter centralwärts gelegenen Theile des Labyrinths, speciell die oberen Schneckenwindungen, ferner der Nervus acusticus waren frei von entzündlichen und tuberculösen Veränderungen.

Von besonderem Interesse ist die Erkrankung des Nervus facialis. Er war am meisten afficirt dort, wo er die Paukenhöhle durchsetzt und herunter zum Foramen stylomastoideum geht. Das ist auch nicht weiter zu verwundern, weil hier in der Paukenhöhle die primäre Erkrankung ihren Sitz hatte und somit auch hier der Facialis am ehesten Gelegenheit hatte, afficirt zu werden. Die Erkrankung erwies sich als schwere, theils entzündliche, theils tuberculöse Veränderung, wie solche an den deutlichen Tuberkeln erkannt werden konnte. Die Nervenfasern waren durch Granulationsgewebe und Tuberkel zum grössten Theil verloren gegangen.

Wie unterscheiden sich nun diese tuberculösen von den rein entzündlichen Veränderungen der vorher geschilderten Fälle? An gewissen Stellen ist gar kein Unterschied aufzufinden. Wir sahen hier bei der Tuberculose die gleichen Knochenzerstörungen mit Osteoklasten, die

gleiche Neubildung von Granulations- und hellem, kernarmem Bindegewebe, wie bei den einfachen Entzündungen, daneben aber noch etwas Anderes. Das sind in erster Linie die erwähnten specifischen Producte der Tuberculose: die diffusen Käsemassen, sowie die richtigen circumscripten Tuberkel. Erst diese geben uns das Recht, die geschilderte Labyrintherkrankung als tuberculöse aufzufassen. Fernerhin sieht auch der Knochen anders aus als bei den anderen Fällen. Erstens ist der Grad und die Multiplicität der Zerstörung weitaus grösser, zweitens finden wir hier bei der Tuberculose die feinkörnigen, krümlichen, structurlosen Knochenreste, wie ich sie bei jenen einfachen Entzündungen vermisst habe.

Wenn somit der Zerstörungsprocess bei der Tuberculose qualitativ und quantitativ ein anderer ist als bei der einfachen chronischen Ostitis, so sehen wir weiterhin bei dieser letzteren entsprechend den geringgradigeren Degenerationserscheinungen die Neubildungsvorgänge prävaliren. Ueberall konnten wir hier erstens eine stärkere Bindegewebsbildung, zweitens deutliche Appositionsvorgänge am Knochen in Gestalt von Osteoblasten mit neugebildetem Knochengewebe constatiren, besonders im I. Falle. Diese Neubildung von Knochengewebe fehlte bei der Tuberculose vollständig und die Bildung von Bindegewebe war, wenn auch deutlich vorhanden, so doch sehr gering und ging bald in Käsebildung über. Aehnliche Verhältnisse beschreibt Habermann[1]) in seinen Arbeiten über Tuberculose des Gehörorgans. Ich möchte nur einen Fall aus der letzten Arbeit von ihm citiren. Er fand dort bei tuberculöser Otitis media und interna mit hochgradiger Caries des Felsenbeins die Schneckenwindung mehr oder weniger angefüllt mit Granulationsgewebe, Bindegewebe und Tuberkeln mit Riesenzellen. Der Ramus cochlearis war verschont geblieben, dagegen war der Ramus vestibularis bis auf wenige Fasern zerstört und ersetzt durch Granulationsgewebe mit miliaren Tuberkeln. Der Nervus facialis scheint nach der Habermann'schen Beschreibung ähnlich ausgesehen zu haben wie in unserem Falle. An welcher Stelle zuerst der Einbruch der Tuberculose ins Labyrinth erfolgte, konnte in seinem Falle bei den hochgradigen Zerstörungen nicht mehr festgestellt werden.

---

1) Prager med. Wochenschr. 1885, No. 6, Zeitschr. f. Heilkunde Bd. XIV, p. 131.



Aus den geschilderten Fällen ergiebt sich, dass die Otitis interna nicht nur sehr grosse quantitative, sondern auch qualitative Verschiedenheiten zeigen kann. Die Möglichkeit für die letzteren ist gegeben durch die Verschiedenartigkeit der präformirten Gewebsarten: Epithel, Bindegewebe, Nerven und Knochen. Sie alle können einzeln und combinirt an dem entzündlichen Process betheiligt sein.

Trotz der verhältnissmässig grossen Anzahl der Fälle sind in ihnen noch nicht alle Combinationen der Otitis interna erschöpft. So fehlt z. B. eine ausgedehnte Knochenneubildung innerhalb der Labyrinthräume, wie ich sie als Periostitis interna ossificans des Labyrinths[1] beschreiben konnte und wie sie von anderen Autoren bei den oben erwähnten Fällen von Taubstummheit gefunden wurde. In dieser Richtung werden noch weitere Untersuchungen nöthig sein, und ich möchte vorläufig eine Classification der Labyrinth- und Hirnnervenentzündungen noch nicht geben, jedenfalls nicht, bevor ich im nächsten Capitel die von acuten Mittelohrentzündungen fortgeleiteten Labyrinthentzündungen geschildert habe.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Fall I. Schnitt durch Schnecke und Nerv. Zeiss, Ocul. 2, Obj. a3.

Fig. 2. Derselbe Fall. Stapes-Durchbruch: a Fensterrand, hinten normal, vorn cariös; b Stapes, hinterer Theil der Platte mit hinterem Schenkel; c Ligamentum annulare. Seibert, Ocul. I, Obj. I.

Fig. 3. Derselbe Fall. Bogengang: Knöcherner Canal ausgefüllt mit hyalinem, gefässreichem Bindegewebe; vom häutigen Canal oben rechts nur ganz schmales, mit Hyalin gefülltes Epithelrohr zu sehen. Zeiss, Ocul. 4, Obj. AA.

Fig. 4. Fall III. Nervus acusticus zellreiche Partie. Zeiss, Ocul. 4, Obj. DD.

1) Verhandl. d. Deutsch. otol. Gesellsch. 1896.

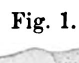


Fig. 1.

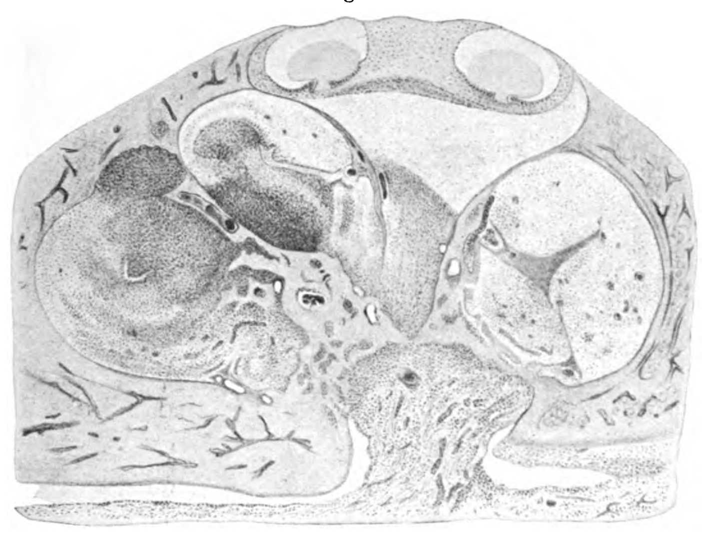
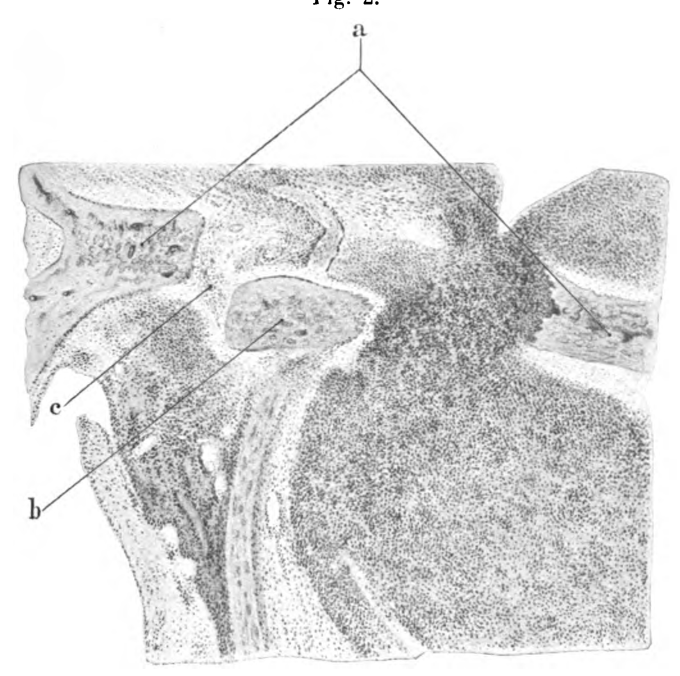


Fig. 2.



Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Aus den geschilderten Fällen ergiebt sich, dass die Otitis interna nicht nur sehr grosse quantitative, sondern auch qualitative Verschiedenheiten zeigen kann. Die Möglichkeit für die letzteren ist gegeben durch die Verschiedenartigkeit der präformirten Gewebsarten: Epithel, Bindegewebe, Nerven und Knochen. Sie alle können einzeln und combinirt an dem entzündlichen Process betheiligt sein.

Trotz der verhältnissmässig grossen Anzahl der Fälle sind in ihnen noch nicht alle Combinationen der Otitis interna erschöpft. So fehlt z. B. eine ausgedehnte Knochenneubildung innerhalb der Labyrinthräume, wie ich sie als Periostitis interna ossificans des Labyrinths [1]) beschreiben konnte und wie sie von anderen Autoren bei den oben erwähnten Fällen von Taubstummheit gefunden wurde. In dieser Richtung werden noch weitere Untersuchungen nöthig sein, und ich möchte vorläufig eine Classification der Labyrinth- und Hörnervenentzündungen noch nicht geben, jedenfalls nicht, bevor ich im nächsten Capitel die von acuten Mittelohrentzündungen fortgeleiteten Labyrinthentzündungen geschildert habe.

Erklärung der Abbildungen.

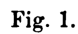
Fig. 1. Fall I. Schnitt durch Schnecke und Nerv. Zeiss, Ocul. 2, Obj. a_2.

Fig. 2. Derselbe Fall, Stapes-Durchbruch; a) Fensterrand, hinten normal, vorn cariös; b) Stapes, hinterer Theil der Platte mit hinterem Schenkel; c) Ligamentum annulare. Seibert, Ocul. 1, Obj. 1.

Fig. 3. Derselbe Fall, Bogengang: Knöcherner Canal ausgefüllt mit hyalinem, gefässreichem Bindegewebe; vom häutigen Canal oben rechts nur ganz schmales, mit Hyalin gefülltes Epithelrohr zu sehen. Zeiss, Ocul. 4, Obj. AA.

Fig. 4, Fall III. Nervus acusticus zellreiche Partie. Zeiss, Ocul. 4, Obj. DD.

1) Verhandl. d. Deutsch. otol. Gesellsch., 1896.



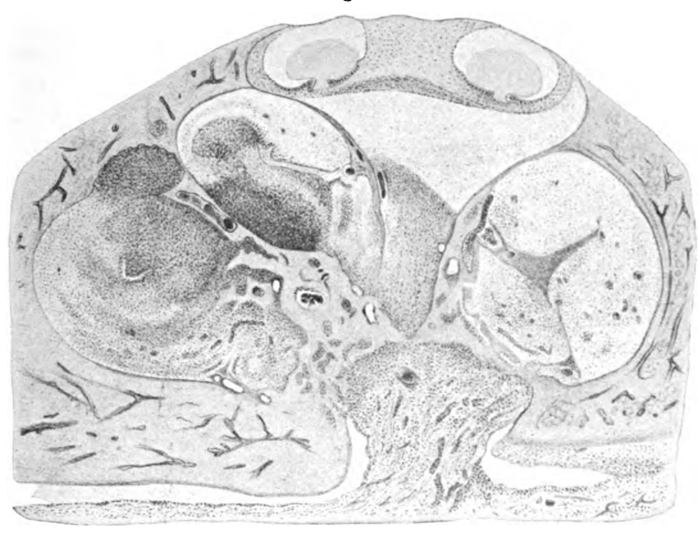
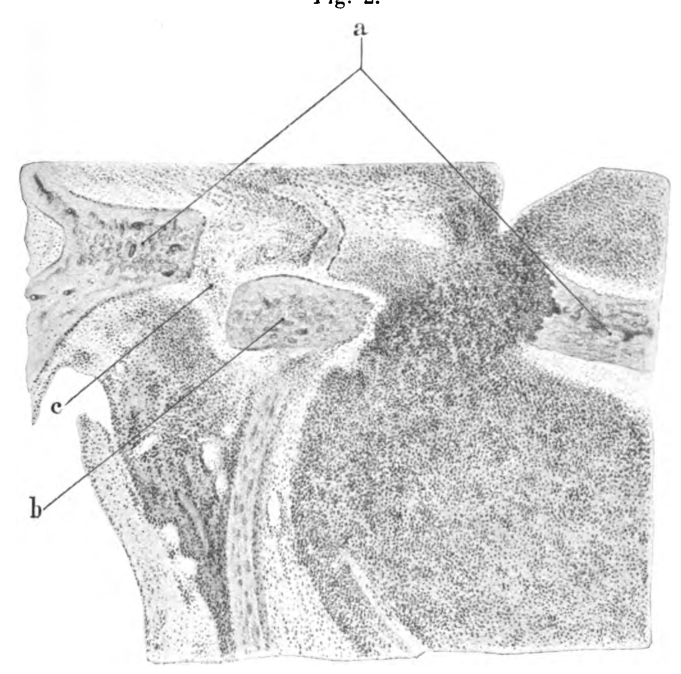


Fig. 2.



Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Fig. 3.

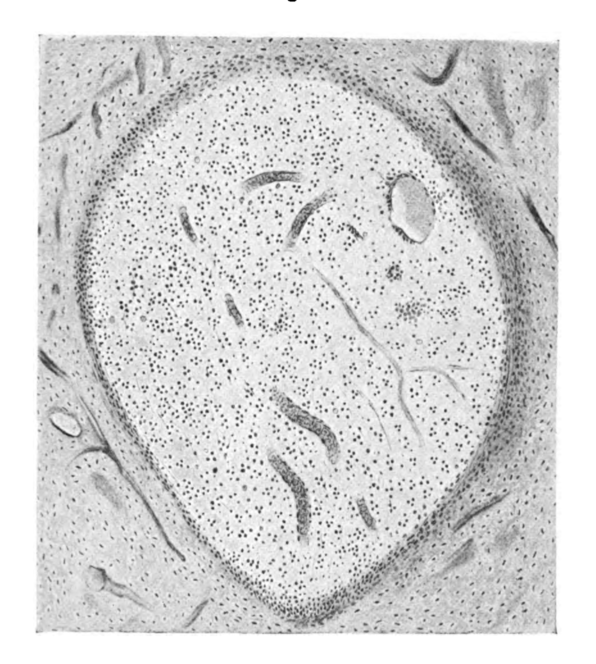
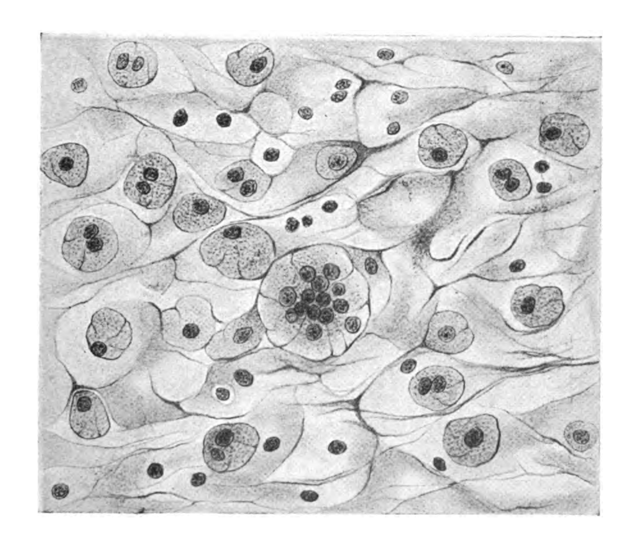


Fig. 4.



Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

III.

Die in der Ohren- und Kehlkopfklinik zu Rostock üblichen Behandlungs- und Operationsmethoden.

Nach klinischen Vorträgen.

Von Prof. Dr. O. Körner in Rostock.

II.

Uebersicht der in den letzten drei Jahren vorgenommenen Operationen.

Von der Eröffnung der Klinik am 27. Oktober 1899 bis zum 31. December 1902 sind in der Poliklinik (P) und Klinik (K) folgende Operationen ausgeführt worden:

I. Ohr.	P.	K.	S.
1. Umgebung des Ohres.			
Eröffnung eines Abscesses am Jochbogen bei Otitis media purulenta acuta	—	1	1
Eröffnung periauriculärer Abscesse bei Furunkulose des Gehörgangs	1	3	4
Eröffnung eines Senkungsabscesses am Halse bei Bezold-scher Mastoiditis . . . . . , ...	—	6	6
Eröffnung eines tiefen Senkungsabscesses am Halse bei Osteomyelitis der Felsenbeinpyramide . . .	—	1	1
Eröffnung von Drüsenabscessen am Halse bei Scharlach-otitis	2	9	11
Eröffnung von Drüsenabscessen am Halse bei Scrophulose	1	3	4
Eröffnung eines in den Gehörgang durchgebrochenen Parotisabscesses	1	—	1
Exstirpation einer vereiterten Fistula auris congenita.	—	1	1
2. Ohrmuschel.			
Ausschälung je eines Atheroms in der Ansatzlinie der Ohrmuschel und am Lobulus	1	1	2
Ausschneidung von Warzen	1	1	2

	P.	K.	S.
Incision und Entfernung von nekrotischem Knorpel bei Perichondritis aus unbekannter Ursache . . .	1	1	2
Spaltung eines Othämatoms	—	1	1
Incision eines Furunkels der Ohrmuschel	1	—	1
Incision eines Abscesses am Lobulus durch Entzündung eines Ohrringloches	1	—	1
3. Gehörgang.			
Operation einer Narbenstenose	—	1	1
Incision bei furunkulöser und phlegmonöser Entzündung	119	22	141
Entfernung von Granulomen im Gehörgang nach Furunkulose	3	—	3
Incision subepidermoidaler Exsudatblasen im Gehörgang bei Otitis media acuta	9	4	13
Entfernung von Fremdkörpern, 3 mal in Narkose, 1 mal nach Ablösung der Ohrmuschel	94	9	103
Entfernung verhärteter Epidermispföpfe	3	—	3
Entfernung von Cerumenpfröpfen, nicht gezählt . .	?	?	?
4. Trommelfell, Gehörknöchelchen und Paukenschleimhaut.			
Paracentese des Trommelfells und Erweiterung von Spontanperforationen bei acuter, eitriger und seröser Mittelohrentzündung	509	243	752
Incision intralamellärer Trommelfellabscesse	2	—	2
Abtragung eines Schleimhautprolapses aus einer Trommelfellperforation	—	1	1
Tenotomie des Musculus tensor tympani	—	1	1
Dasselbe mit Lösung des aufgewachsenen Hammergriffes	—	1	1
Lösung des aufgewachsenen Hammergriffes ohne Tenotomie	—	2	2
Extraction des Hammers bei chronischer Mittelohreiterung	7	21	28
Extraction des Amboss bei chronischer Mittelohreiterung	1	1	2
Extraction von Hammer und Amboss bei chronischer Mittelohreiterung	1	2	3
Entfernung von Ohrpolypen	56	21	77
Diagnostische und therapeutische Ausspülungen des Kuppelraumes und des Antrum mit der Hartmann'schen Canüle, nicht gezählt	?	?	?

	P.	K.	S.
Aetzung kleiner Granulome in der Paukenhöhle mit der angeschmolzenen Chromsäure- oder Höllensteinperle, nicht gezählt	?	?	?
Bougierung der Tube, nicht gezählt	?	?	?
Durchspülung der Paukenhöhle von der Tube aus, nicht gezählt	?	?	?
Pneumomassage, nicht gezählt	?	?	?
5. Schläfenbein.			
Operation einer Mastoiditis bei acuter Mittelohreiterung	5	172	177
Operation des Narbenrecidivs einer solchen, fast nur bei Kindern	—	22	22
Ausschabung einer Fistel auf dem Warzenfortsatze .	1	—	1
Sequesterextraction bei Scharlachmastoiditis	—	2	2
Operation einer Osteomyelitis der Felsenbeinpyramide	—	1	1
Einfache Aufmeisselung des Antrum bei chronischer Mastoiditis	—	3	3
Eröffnung sämmtlicher Mittelohrräume bei chronischer Mastoiditis, Cholesteatom und Otitis media desquamativa (Radicaloperation)	—	78	78
Eröffnung sämmtlicher Mittelohrräume mit der Fraise vom Gehörgange aus	—	3	3
Durchspülung der Tube mit dem Paukenhöhlenröhrchen von der Paukenhöhle aus nach der Radicaloperation wegen Eiterung in den Cellulae pneumaticae tubariae	2	1	3
Beseitigung oberflächlicher Nekrosen am Promontorium mit der Fraise	—	4	4
Operation eines primären Schläfenbeincarcinoms . .	—	1	1
6. Labyrinth und Canalis nervi facialis.			
Aufmeisselung des Vestibulum	—	3	3
Ausschabung einer Fistel im horizontalen Bogengang	—	2	2
Eröffnung eines Empyems des Saccus endolymphaticus (s. u. No. 7)	—	1	1
Aufdeckung des erkrankten Nervus facialis bei der Radicaloperation	—	1	1
7. Intracranielle Complicationen der Ohr- und Schläfenbeineiterungen.			
Aufdeckung von Extraduralabscessen	—	27	27
Eröffnung eines Empyems des Saccus endolymphaticus (s. o. No. 6.)	—	1	1

	P.	K.	S.
Eröffnung eines Abscesses im Schläfenlappen . . .	—	1	1
Eröffnung eines Abscesses im Kleinhirn	—	1	1
Eröffnung und Ausräumung des Sinus transversus .	—	7	7
Dasselbe mit Unterbindung der Vena jugularis interna	—	5	5
Ausräumung eines vereiterten Cholesteatoms aus der hinteren Schädelgrube	—	1	1
Explorativoperation (Meningitis)	—	2	2
Lumbalpunction (3 mal bei Meningitis tuberculosa) .	—	8	8
Ventrikelpunction (bei Meningitis tuberculosa) . . .	—	1	1

II. Nase.

1. Nasenhaut und Naseneingang.

	P.	K.	S.
Hautnaht nach Verletzung	1	1	2
Abtragung eines Rhinophyma mit der galvanocaustischen Schlinge	—	1	1
Ausschälung einer Balggeschwulst	—	1	1
Exstirpation eines Cancroids am Nasenflügel . . .	2	—	2
Abtragung eines Papilloms am Naseneingang . . .	1	—	1
Incision von Furunkeln und Abscessen	16	1	17
Epilation bei Haarbalgentzündung in der Spitzentasche	7	—	7
Ausschabung und Aetzung von Schrunden am Naseneingang	6	—	6

2. Nasenscheidewand.

	P.	K.	S.
Abtragung von Dornen und Leisten mit der Hohlmeisselzange oder mit der Säge	12	26	38
Dasselbe mit der elektromotorisch betriebenen Trephine	1	2	3
Abtragung des deviierten oder vorragenden vorderen Septumrandes (sogenannte Septumluxation) mit der Cooper'schen Scheere	5	10	15
Submucöse Resection eines verbogenen Septums . .	—	1	1
Totalentfernung eines verbogenen Septum cartilagineum	—	1	1
Eröffnung von Septumabscessen mit Entfernung nekrotischen Knorpels	1	3	4
Dasselbe ohne Entfernung von Knorpel	2	—	2
Beseitigung einer Verwachsung zwischen Septum und unterer Muschel mit der Hohlmeisselzange . .	2	2	4

	P.	K.	S.
Aetzung mit Argentum nitricum an der Hartmann-Kiesselbach'schen Stelle wegen Epistaxis, nicht gezählt	?	?	?
3. Nasenschleimhaut und Nasenmuscheln.			
Galvanocaustische Zerstörung von Schleimhauthypertrophien der Muscheln	18	17	35
Aetzung von Schwellkörpern mit der Chromsäuresonde, nicht gezählt	?	?	?
Abtragung von Schleimhauthypertrophien der Muscheln mit der kalten Schlinge	142	201	343
Dasselbe mit der Beckmann'schen oder Heymann'schen Scheere	30	35	65
Abtragung eines Schwellkörpers am Tuberculum septi mit der kalten Schlinge	1	—	1
Zerstörung eines solchen Schwellkörpers mit dem Galvanocauter	2	—	2
Abtragung des hypertrophischen oder polypös degenerirten vorderen Endes sowie von Knochenblasen der mittleren Muschel mit Hartmann's Conchotom und der kalten Schlinge	37	54	91
Entfernung von Nasenpolypen mit der kalten Schlinge	70	64	134
Entfernung von Choanalpolypen mit der kalten Schlinge	1	7	8
Dasselbe mit dem Lange'schen Haken	4	1	5
Entfernung eines blutenden Septumpolypen mit der kalten Schlinge	2	—	2
Dasselbe mit dem scharfen Löffel	1	—	1
Abtragung von Papillomen der mittleren Muschel mit der kalten Schlinge	—	2	2
Abtragung von Papillomen der unteren Muschel mit der kalten Schlinge	1	—	1
Abtragung von Granulomen der mittleren Muschel mit der kalten Schlinge	—	3	3
Entfernung von Tuberculomen der Nasenschleimhaut mit dem scharfen Löffel	5	4	9
Dasselbe mit dem Hartmann'schen Conchotome	—	1	1
Temporäre Spaltung und Ausräumung der Nase am hängenden Kopfe wegen ausgedehnter Tuberculose	—	2	2
Galvanocaustische Zerstörung von Schleimhautlupus der Nase	1	1	2
Abtragung der mittleren Muschel bei Rhinitis caseosa	1	—	1

	P.	K.	S.
4. Nebenhöhleneiterungen und deren intracranielle Complicationen.			
Amputation der mittleren Muschel wegen Siebbeinzelleneiterung	24	52	76
Dasselbe wegen Keilbeinhöhleneiterung	3	10	13
« « Stirnhöhleneiterung	8	4	12
Erweiterung der Oeffnung einer eiternden Keilbeinhöhle, Ausschabung und Ausspülung	2	4	6
Diagnostische und therapeutische Spülung der Stirnhöhle	2	5	7
Probeeröffnung der Stirnhöhle	—	2	2
Operation eines Empyems der Stirnhöhle nach Kuhnt	—	3	3
Punction der Kieferhöhle vom unteren Nasengange aus zu diagnostischen und therapeutischen Durchspülungen	21	5	26
Diagnostische und therapeutische Spülungen der Kieferhöhle vom mittleren Nasengange aus	20	8	28
Anbohrung der Kieferhöhle von einer Alveole aus .	3	—	3
Breite Eröffnung der Kieferhöhle in der Fossa canina	—	37	37
Eröffnung eines Extraduralabscesses unter dem Stirnbeine bei Stirnhöhlenempyem	—	1	1
5. Sonstige Operationen in der Nase.			
Entfernung von Nasenrachenfibromen mit der galvanocaustischen Schlinge	—	2	2
Probeexcision bei Oberkiefercarcinom	—	1	1
Abtragung der vorderen Hälfte der unteren Muschel wegen Stenose des Thränennasencanals . . .	1	4	5
Freilegung des Thränennasencanals und des Thränensackes von der Nase aus nach Passow . . .	—	1	1
Extraction von Fremdkörpern	35	1	36
» » Rhinolithen	3	—	3
Vordere Tamponade wegen Blutung nach Siebbeinzelleneröffnung bei Haemophilie	—	1	1
Vordere und hintere Tamponade bei Nachblutungen nach Operationen in der Nase	—	3	3
Dasselbe wegen Nasenbluten bei Leukämie	—	1	1

III. Schlund.

1. Weicher Gaumen und Schlundschleimhaut.

	P.	K.	S.
Kürzung einer zu langen Uvula	1	—	1
Incision der Uvula wegen Oedem	2	—	2
Abtragung von hypertrophirten und enzündeten Plicae salpingo-pharyngeae, (Pharyngitis lateralis, Seitenstränge) mit der Cooper'schen Scheere . . .	5	4	9
Galvanocaustische Zerstörung von Varicen an der hinteren Schlundwand	2	—	2
Galvanocaustische Zerstörung eines Angioms am weichen Gaumen	1	—	1
Abtragung von Papillomen am weichen Gaumen bezw. an der Uvula	2	—	2
Galvanocaustik bei Schleimhautlupus	—	2	2
Abtragung eines tuberculös infiltrirten vorderen Gaumenbogens	—	1	1
Probeexcision aus einer Schlundinfiltration	1	—	1
Excision und Ausschabung tuberculöser Geschwüre .	3	1	4
Trennung einer frischen Verwachsung des weichen Gaumens mit der hinteren Schlundwand durch Tuberculose	—	1	1
Trennung einer alten Verwachsung derselben Art aus unbekannter Ursache durch Electrolyse . . .	1	—	1
Incision von Retropharyngealabscessen	—	2	2

2. Lymphatischer Rachenring.

a) Gaumenmandel.

	P.	K.	S.
Entfernung hypertrophischer Gaumenmandeln mit dem Blake-Mackenzie-Baginsky'schen Stossmesser . .	460	211	671
Dasselbe mit dem Knopfmesser	6	—	6
» » der galvanocaustischen Schlinge . . .	1	—	1
Aufdeckung von Taschen (Krypten) der Gaumenmandeln wegen Bildung von Secretpfröpfen, mit Hartmann's Conchotom	22	22	44
Schlitzung solcher Taschen mit dem Messer . . .	4	2	6
Eröffnung von Peritonsillarabscessen mit dem Messer	24	6	30
Dasselbe stumpf nach Killian	21	2	23
Extraction von Fremdkörpern (Fischgräten) aus den Gaumenmandeln	2	—	2

	P.	K.	S.
b) Rachenmandel.			
Entfernung von hypertrophischen, entzündeten und eiternden Rachenmandeln mit dem Beckmann-schen Instrumente (ohne Narkose)	770	549	1319
Dasselbe mit der Kuhn-Manasse'schen Zange (ohne Narkose)	8	16	24
Entfernung von Kalkconcrementen aus einer Spalte der Rachenmandel (unter Leitung des Spiegels mit der Kehlkopfpolypenzange)	1	—	1
c) Versprengtes lymphatisches Gewebe.			
Galvanocaustische Zerstörung entzündeter Lymphfollikel an der hinteren Rachenwand (Pharyngitis granulosa)	2	—	2
Abtragung solcher Follikel mit der Cooper'schen Scheere oder dem Hartmann'schen Conchotome .	11	—	11
IV. Mundhöhle.			
Extraction eines Gaumensequesters (Lues)	1	—	1
Aufmeisselung einer Kiefercyste	—	1	1
Probeexcision aus dem Zungengrunde (Carcinom) . .	—	1	1
Extraction von Fremdkörpern aus dem Zungengrunde (Stecknadel, Fischgräte)	2	—	2
Durchschneidung des zu kurzen Frenulum linguae .	4	—	4
Durchschneidung des zu kurzen Frenulum labii superioris	—	1	1
Zahnextractionen bei Kieferhöhleneiterung, Otalgia ex dentibus cariosis u. s. w., nicht gezählt . . .	?	?	?
V. Kehlkopf.			
Abtragung eines Enchondroms der Epiglottis . . .	—	1	1
Entfernung solitärer Stimmbandfibrome mit der Polypenzange	5	4	9
Entfernung multipler Stimmbandfibrome mit der Polypenzange	1	—	1
Entfernung multipler Kehlkopfpapillome mit der Polypenzange	2	2	4
Entfernung multipler tuberculöser Kehlkopfpapillome mit der galvanocaustischen Schlinge	—	1	1

	P.	K.	S.
Entfernung multipler Tuberculome an den Stimmbändern mit der Polypenzange	—	1	1
Cürettement (Doppelcürette) bei Kehlkopftuberculose .	13	14	27
Tracheotomie wegen stenosirender Kehlkopftuberculose	—	1	1
Abtragung der tuberculösen Epiglottis	1	8	9
Incision bei schmerzhafter tuberculöser Infiltration mit der M. Schmidt'schen Scheere	7	7	14
Milchsäureätzungen bei Kehlkopftuberculose, nicht gezählt	?	?	?
Exstirpation pachydermischer Wülste mit der Doppelcürette	1	—	1
Incision bei Oedema laryngis	1	1	2
Incision eines perichondritischen Abscesses im Kehlkopf (durch Fremdkörper?)	—	1	1
Extraction von Fremdkörpern (Fischgräten) aus dem Sinus pyriformis	1	1	2
Probeexcision aus dem Kehlkopf bei Carcinom (Doppelcürette)	—	1	1
Dasselbe bei Infiltration eines Ligamentum ary-epiglotticum (Ursache unaufgeklärt)	—	1	1

IV.

(Aus dem Ambulatorium des Privatdocenten Dr. G. Brühl in Berlin.)

Histologische Beiträge zur Wirkung der Trichloressigsäure und Chromsäure.

Von Dr. **Meyer zum Gottesberge**,
Specialarzt in Herford i. Westf.

Trotz vielfacher Anwendung von Aetzmitteln zu therapeutischen Maassnahmen giebt es nur wenige pathologisch-anatomische Arbeiten, welche die klinisch beobachteten Wirkungen dieser Mittel durch experimentelle Untersuchungen nachgeprüft haben. Lesser, Samuel und Kruse legten durch histologische Untersuchungen der nach Aetzung des Verdauungscanals auftretenden Veränderungen die Grundlage zu derartigen Arbeiten. Mit den bei Hals-, Nasen-, Ohrenleiden therapeutisch hauptsächlich verwendeten Aetzmitteln beschäftigen sich nur

die Arbeiten von Hering, Schujenoff, Schwabe und Genkin, die den von vielen Klinikern gewonnenen Resultaten experimentelle Versuche folgen liessen. Da die widersprechendsten Ansichten, warme Empfehlung und kühle Abweisung, geäussert worden sind, ist eine erneute experimentelle Prüfung wohl erwünscht.

Mit der Trichloressigsäure, welche schon seit dem Jahre 1869 bisweilen gebraucht und von v. Stein 1889 von Neuem empfohlen wurde, haben viele Autoren, wie Killian, Cholewa, Winkler, Wegele u. A. gute Resultate erzielt; ja Ehrmann und Lynker rühmen ihre ausgiebige Wirkung, die tiefe Narben setze, sogar Gaumenmandeln zum Schrumpfen bringe; nach v. Szoldrski hat sogar die Trichloressigsäure in der Behandlung von Hals- und Nasenleiden den Galvanokauter aus der Heidelberger Universitäts-Poliklinik verdrängt. Andere schränken die Indicationen ein, gebrauchen die Säure nur zum Aetzen nicht übermässiger Hypertrophien. Alle betonen den Mangel entzündlicher Begleiterscheinungen mit Ausnahme von Réthi, der letztere in heftigem Maasse auftreten sah.

Diese klinischen Mittheilungen bezüglich der Trichloressigsäure lassen sich mit den Versuchsergebnissen von Schujenoff, Schwabe und Genkin nicht ohne Weiteres in Einklang bringen.

Schujenoff hat die Haut und die Zunge von Versuchsthieren mit Trichloressigsäure geätzt und folgende mikroskopisch sichtbare Veränderung in der Schleimhaut gefunden: Necrose des Epithels und subepithelialen Gewebes bis zur Muscularis; schon nach 24 Stunden heftige Reactionserscheinungen, Erweiterung und Thrombose von Gefässen und kleinzellige Infiltration. Unter Nachlass derselben löst sich am vierten Tage der Schorf; der Defect wird bis zum 22. Tage durch neues Bindegewebe und neue Epithellagen ersetzt. Dagegen fand er in der geätzten Haut keine Entzündungserscheinungen.

Schwabe sah zunächst bei Aetzung des Vorhofs der Nase von Hunden Zerstörung des Epithels und der oberen Schleimhautlagen nur geringe Entzündungserscheinungen der tieferen Schichten. Bei Aetzung hypertrophischer Muscheln, die theils sofort nach der Excision, theils in vivo ein bis mehrere Tage vor der Entfernung geätzt wurden, nur oberflächliche Zerstörung des Epithels zum Theil nur seiner oberen Lagen, intacte Beschaffenheit des Epithels der Drüsenausführungsgänge und Krypten, am 2.—3. Tage nur geringe subepitheliale leucocytäre Infiltration.

Genkin fand ebenfalls nur eine Zerstörung des Epithels und temporäre Veränderungen in der Structur der tiefer gelegenen Schichten Die eingehenderen Ausführungen konnte ich leider nicht verwerthen, da mir nur ein Referat über die Untersuchungen Genkin's zugänglich war.

Vergleicht man nun die klinisch gewonnenen Resultate mit dem Ergebniss der histologischen Untersuchungen, so gelangt man nicht zu einer sicheren, einheitlichen Folgerung. Der Kliniker nimmt keine Reactionserscheinungen wahr; Schujenoff jedoch beobachtet erhebliche entzündliche Reaction. Schwabe und Genkin bestreiten auf Grund ihrer histologischen Untersuchungen im Gegensatz zu den klinischen Beobachtungen überhaupt den therapeutischen Werth der Trichloressigsäure als wirksames Aetzmittel.

Auch die Wirkung der Chromsäure erfährt eine sehr differente Beurtheilung. Von Hering und Réthi wurde sie zwar warm empfohlen und ihr eine intensivere Wirkung wie der Trichloressigsäure nachgerühmt. B. Fränkel und Gottstein jedoch mahnen zur Vorsicht wegen der heftigen Wirkung. Bresgen, Schech u. A. wenden sie nur selten an, verweisen auf ihre umständliche Anwendungsweise u. s. w.

Lehrreich ist auch hier der Vergleich mit der durch Hering ausgeführten mikroskopischen Untersuchung; er fand Mortification des geätzten Gewebes, reactive Entzündung der Umgebung, Thrombose von Gefässen und Abschwellung des Gewebes. Aehnliche Veränderungen — Zerstörung der tiefer gelegenen Drüsen, thrombirte Gefässe der Schwellkörper der Nasenmuschel — beobachtete auch Genkin.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung der Literatur geht somit hervor, dass noch manche Punkte der Aufklärung bedürfen. Daher schien mir eine erneute Untersuchung nicht überflüssig.

Zu diesem Zwecke wurden an den Patienten des Ambulatoriums des Herrn Privatdocenten Dr. G. Brühl Aetzungen mit beiden Mitteln vorgenommen. Diese Aetzungen entsprachen zugleich in den einzelnen Fällen therapeutischen Indicationen. Die mikroskopische Untersuchung der excidirten Stücke erfolgte im hiesigen pathologischen Institute unter Leitung des Herrn Privatdocenten Dr. Oestreich. Beiden Herren bin ich für ihre vielfache Unterstützung zu grossem Danke verpflichtet.

Der Untersuchung wurden die untere und die mittlere Nasenmuschel, Ohrpolypen und einige Gaumenmandeln unterworfen. Von vorn-



herein sei bemerkt, dass ein wesentlicher histologischer Unterschied in der Wirkung der Trichloressigsäure und der Chromsäure nicht bemerkt wurde. Es wird sich deshalb die folgende Besprechung zugleich auf die Wirkung beider Säuren beziehen. Die Trichloressigsäure wurde in der Weise angewendet, dass die Krystalle durch Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Wasser verflüssigt wurden. Wie schon Killian hervorhebt, wird ihre Wirkung dadurch nicht abgeschwächt. Die Chromsäurekrystalle wurden an Sonden angeschmolzen.

Der Gang der Untersuchung war nur der, dass in vivo das zu untersuchende Gewebe mit der betreffenden Säure an möglichst circumscripter Stelle geätzt und in verschiedenen, grösseren Zeiträumen nach der Aetzung entfernt wurde. Besonderer Werth wurde darauf gelegt, dass bei der Herausnahme zugleich unverletztes Gewebe in genügender Menge zum Vergleich vorhanden war. Die weitere Behandlung der Präparate war folgende: Härtung in Alkohol oder Formalin. Einbetten in Celloidin resp. Paraffin und Färben mit Hämatoxylin-Eosin.

Zunächst wurde das Mittel ohne besonderen Druck nur kurze Zeit auf der Oberfläche verrieben und das Stück nach 24 Stunden excidirt. Makroskopisch sieht man sofort nach der Aetzung mit der Trichloressigsäure einen weisslichen, scharf localisirten Schorf, während bei der Chromsäure öfter eine grössere Stelle den gelblichen Aetzschorf zeigte, als ursprünglich berührt worden war.

Der mikroskopische Befund einer wenig intensiv geätzten und nach 24 Stunden excidirten unteren Nasenmuschel ist folgender:

Der Schnitt wurde so gelegt, dass zu beiden Seiten der Aetzstelle noch nicht geätztes Gewebe vorhanden ist. Die Aetzung hat das Epithel in eine körnige oder mehr gestreifte Masse verwandelt; in der Mitte der Aetzstelle ist das Epithel in allen Schichten necrotisch, während nach den Seiten hin einzelne Epithellagen allmählich wieder mehr erhalten sind. Das unter dem Schorfe liegende Gewebe zeigt starke Füllung der Gefässe und Blutaustritt in die Umgebung. Der Inhalt der Gefässe ist nur zum Theil intactes Blut, theils homogen, theils körnig zerfallen.

Das Bild ändert sich, sobald die Säure auf der Oberfläche energisch verrieben wird. Herausnahme gleichfalls nach 24 Stunden. Die ganze Schicht des Epithels ist in Folge der Aetzwirkung geschwunden; der direct bloss liegenden Schicht des lymphatischen Muschelgewebes liegt ein dünner Schorf mortificirten Gewebes auf; unter dem Schorfe folgt

ein homogenes Gewebe ohne Kernfärbung; die Necrose erstreckt sich in der Mitte der geätzten Stelle am weitesten in das Gewebe hinein, um von der tiefsten Stelle allmählich nach den Rändern aufzusteigen; hier beginnen einzelne Epithellagen dann wieder intact zu bleiben. Ungefähr in der Mitte der vom Epithel entblössten Stelle führt ein schmaler Spalt in das Gewebe hinein. In diesem Spalt liegt eine körnige Masse, welche aus zerfallenen Blutkörperchen und kernlosen Epithelzellenresten besteht. Auch zu beiden Seiten dieses Einschnittes schliesst sich ein fast homogenes, kernloses Gewebe an, in welchem Einzelheiten kaum zu erkennen sind, nur dass Umrisse von Gefässen, Drüsen u. s. w. angedeutet sind. Die angrenzende Schicht weist vereinzelte, unregelmässig gefärbte und geformte Kerne auf, enthält erweiterte, bald thrombirte, bald mit Blutkörperchen gefüllte Gefässe. Dann erfolgt der allmähliche Uebergang in das normale Gewebe; nur vereinzelte Leucocytenhäufungen sind hier noch sichtbar.

Die Necrose erstreckte sich bei den einzelnen Präparaten sowohl von der Oberfläche wie von den Einsenkungen aus verschieden tief; sie war schon makroskopisch in dem mikroskopischen Präparate an der Rothfärbung des Gewebes sichtbar. Es entstand in der Regel eine halbkreisähnliche Figur mit einem Radius von ca. 1—2 mm.

An Ohrpolypen konnten dieselben Veränderungen festgestellt werden, bei oberflächlicher Aetzung nur geringe Necrose des Epithels oder bei fehlendem Epithel Necrose der oberen Gewebsschichten; bei stärkerer Aetzung tiefer gehende Wirkung. Bei den Gaumenmandeln reichte die Aetzwirkuug nicht so weit in die Tiefe wohl wegen der festeren Beschaffenheit des Gewebes.

Die weiteren Präparate wurden dem Körper erst entnommen, nachdem die Wirkung einige Tage gedauert hatte. Makroskopisch hatte sich hier das Bild nur wenig geändert; eine entzündliche Reaction des umgebenden Gewebes war nicht zu bemerken.

Das mikroskopische Bild einer unteren Muschel, welche 3 Tage nach der Aetzung entfernt wurde, hat folgendes Aussehen: Der Schorf hat sich etwas gelockert und abgehoben; der Befund unterhalb des Schorfes hat sich insofern geändert, als eine mässige Infiltration mit Leucocyten auffällt, welche in scharfer Linie die nekrotische Stelle umgrenzt und sich in geringer Ausdehnung in die Tiefe erstreckt.

Diese Rundzellenanhäufung war besonders bei Ohrpolypen, die nur wenige Epithelzellen aufwiesen, unverkennbar. Kerntheilungsfiguren

sind verschieden zahlreich in den Rundzellen vorhanden. Im weiteren Verlaufe stösst sich dann etwa am 5.—8. Tage der Schorf ab; wir haben dann einen makroskopisch sichtbaren Defect vor Augen, dessen Umgebung keine nachweisbaren Entzündungserscheinungen aufweist. Schon nach 2—3 Tagen überhäutet sich diese Stelle und schliesslich bleibt, wie an der Muschel wiederholt constatirt wurde, eine mit Epithel bekleidete Einsenkung zurück.

Das mikroskopische Bild der unteren Nasenmuschel gestaltete sich so, dass nur geringe kleinzellige Infiltration am Rande der vom Schorfe entblössten Stelle bemerkbar wurde, reichlichere Kerntheilungsfiguren auftraten und im Gewebe noch die Reste von zerstörten Blutkörperchen und Epithelien als gekörnte Massen sichtbar waren; das Epithel schiebt sich von den Rändern über den Defect und überzieht ihn allmählich ganz. — Entgegen der allgemeinen Regel hat sich also in den von mir untersuchten Fällen der Defect nicht durch Granulationsgewebe und anschliessende Narbenbildung geschlossen. Die necrotische Partie stösst sich ab, die Stelle überhäutet, so dass das Gewebe der Schleimhaut und damit auch ihre Function ausser einer Volumensverminderung keine weitere Veränderung erfährt.

Bei den Ohrpolypen war es im letzten Stadium wegen der Kleinheit vieler Präparate, der unregelmässigen Oberfläche und des häufigen Fehlens eines Epithelüberzuges schwierig oder unmöglich festzustellen, ob hier eine Verminderung des Volumens stattgefunden hatte.

Es ergiebt sich also aus dieser mikroskopischen Untersuchung, dass durch die Aetzungen mit Trichloressigsäure und Chromsäure bei genügender Verreibung der Säuren umfangreiche Necrosen des Gewebes sowohl an der Oberfläche als auch zu beiden Seiten der Einsenkungen entstehen können. Es ist weiter ersichtlich, dass ohne erhebliche Entzündungserscheinungen der Heilungsprocess vor sich geht und zu einem der Necrose entsprechenden Defect in der Schleimhaut führt.

Damit würde also klinische Beobachtung uud experimentelles Ergebniss durchaus in Einklang stehen. Nur Réthi beobachtete bei der Anwendung der Trichloressigsäure heftige Reizerscheinungen, welche er durch Chromsäure nicht entstehen sah. Würden die Erscheinungen wirklich constant in stärkerem Grade auftreten, so würden sie auch den anderen Klinikern wohl nicht entgangen sein. Sie würden vor allen Dingen bei der Aetzung eines so zarten und leicht controllirbaren Gewebes wie des Trommelfells, dessen persistente Perforation man durch

Aetzen mit Trichloressigsäure schliessen will, wohl nicht unbemerkbar geblieben sein. Bezüglich der mikroskopischen Ergebnisse der betreffenden Autoren möchte ich Folgendes bemerken:

Schwabe sah nur oberflächliche Wirkung und hält die Anwendung der Trichloressigsäure für werthlos. Das lässt sich nun leicht, wie ich glaube, dadurch erklären, dass das Aetzmittel von ihm nicht intensiv genug eingerieben wurde. Es ist dies um so mehr anzunehmen, als auch bei meinen Präparaten mit nur leichter Application nur oberflächliche Veränderungen gesehen wurden.

Ich vermuthe weiterhin, dass auch die Untersuchungen Genkin's dieses Moment in derselben Weise beeinflusst hat. Nach Schujenoff setzt die Aetzung der Zunge eines Hundes mit Trichloressigsäure erhebliche Veränderungen, die sich an Wirkung nicht wesentlich von den in unseren Fällen beobachteten unterscheiden. Nur das ist auffällig, dass dieser Autor schon nach 24 Stunden erhebliche Reizerscheinungen fand, die bei der Aetzung der Haut ausblieben. Vielleicht hat dieser Befund seinen Grund darin, wie Schujenoff selbst zwar andeutet, jedoch für unwesentlich hält, dass das Zungengewebe bei dem nach 24 Stunden getödteten Hunde vorher den gewiss doch nicht unerheblichen Reizungen durch Bewegungen der schmerzenden Zunge ausgesetzt wurde.

Die mikroskopischen Untersuchungen über die Wirkung der Chromsäure, von denen allerdings keine ausführlichen Angaben vorliegen, scheinen sich mit dem Ergebniss der meinigen zu decken.

Die Resultate meiner mikroskopischen Untersuchung stimmen also mit dem makroskopisch erhobenen Befund überein; wir halten daher auf Grund dieser experimentell gegebenen Bestätigung an der Anwendung beider Aetzmittel fest. Die leichte Handhabung und das Ausbleiben entzündlicher Reactionserscheinungen lassen in bestimmten Fällen besonders, wenn es sich um nicht zu bedeutende Gewebshypertrophien handelt, die Aetzung mit Trichloressigsäure und Chromsäure als sehr vortheilhaft erscheinen.

Literatur.

1. Lesser. Die anatomischen Veränderungen des Verdauungscanals durch Aetzgift. Virchow's Archiv 83.
2. Samuel. Ueber Entzündung und Brand. Virchow's Archiv 56.
3. Kruse. Ueber die Entwicklung, den Bau und pathologische Veränderung des Hornhautgewebes. Virchow's Archiv 128.



4. Schujenoff. Ueber die Veränderungen der Haut und der Schleimhäute nach Aetzung mit Trichloressigsäure, rauchender Salpetersäure und Höllenstein. Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie Bd. XXI.
5. Hering. Ueber die Anwendung der Chromsäureätzungen bei Krankheiten der Nasenhöhle, des Rachens und des Kehlkopfs. Berliner klinische Wochenschr. 85.
6. Schwabe. Zur Kenntniss der Wirkung der Trichloressigsäure. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1901.
7. Killian. Notiz zur Anwendungsweise der Trichloressigsäure in Nase und Rachen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 39, 91.
8. Genkin. Der heutige Stand der Frage über die Wirkung der kaustischen Mittel auf die Nasenschleimhaut. Referat im Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 56.
9. Cholewa. Instrumente zur Applikation der Trichloressigsäure in Nase und Ohr. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 92.
10. Winkler. Instrumente zur Applikation der Trichloressigsäure in der Nase. Therapeutische Monatshefte 93.
11. Ehrmann. Ueber die Anwendung und Wirkung der Trichloressigsäure bei den Krankheiten der Nase und des Rachens. Münch. med. Wochenschr. 90.
12. Lynker. Zur Trichloressigsäurebehandlung. Deutsche med. Wochenschr. 92.
13. v. Szoldrski. Beitrag zur Anwendungsweise der Trichloressigsäure in der Nase und im Rachen. Münch. med. Wochenschr. 91.
14. Réthi. Die Trichloressigsäure und ihre Anwendung als Aetzmittel bei den Krankheiten der Nase und des Rachens. Wiener med. Presse 90.
15. Réthi. Die Chromsäure und ihre Anwendung als Aetzmittel bei den Krankheiten der Nase, des Rachens und des Kehlkopfs. Wiener med. Presse 85.
16. Hering. De l'emploi de l'acide chromique pour le cautérisation dans les maladies du nez, du pharynx et du larynx. Extrait de la Revue manuelle de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie. Paris 84.
17. B. Fränkel. v. Ziemssen's Handbuch Bd. IV.
18. Gottstein. Krankheiten des Kehlkopfs.
19. Bresgen. Ueber Chromsäureätzungen in der Nasenhöhle. Med. chir. Centralblatt 85.
20. v. Stein. Internationaler laryngologischer Congress Paris 1889 nach dem Bericht von E. H. Moure.

Berichte über otologische Gesellschaften.

Bericht über die Verhandlungen des dänischen oto-laryngologischen Vereins.

Von Dr. Jörgen Möller.

Sitzung vom 25. October 1902.

1. **H. Schousboe:** Ein Fall von epiduralem, perisinuösem Abscesse.

Der Abscess hatte sich bei einem 15 jährigen Knaben in Anschluss an eine chronische Mittelohreiterung mit Caries des Felsenbeins entwickelt. Einen Tag vorher hatten sich pyämische Erscheinungen eingestellt. Es wurde Radicaloperation mit Eröffnung der mittleren und hinteren Schädelgrube vorgenommen. Der Sinus war gesund. Nach $2^1/_2$ Monat völlige Heilung.

2. **H. Schousboe:** Ein Fall von Tuberculom der Schleimhaut der knorpeligen Nasenscheidewand.

3. **Vald. Klein:** Einseitige Taubheit. Otitis chron. non supp. sin. Simulation.

Am 29. IX. 1902 war ein schwerer Kasten hinabgestürzt und hatte die Brust des Patienten, eines 39 jährigen Arbeiters, getroffen. 2 Stunden später verlor er das Bewusstsein und fiel auf den Hinterkopf. Später war er schwerhörig, hatte aber keine Schwindelerscheinungen. Bei der Untersuchung am 12. X. waren beide Trommelfelle etwas retrahirt und ihre Farbe grau. Die Functionsuntersuchung gab bei dem rechten Ohre normale Verhältnisse. Der Patient konnte mit dem linken Ohre angeblich weder Conversationsstimme, noch Galtonpfeife, noch Stimmgabeln hören, auch nicht, wenn die letzteren auf den Proc. mastoideus applicirt wurden. Es wurde vermuthet, dass der Patient simulirte, und wirklich wurde er durch verschiedene Versuche entlarvt. 1. Bei dem Stenger'schen Versuch ergab sich folgendes: Er hörte eine a'-Gabel rechts in 20 cm Abstand; wenn eine gleichgestimmte Gabel 10 cm vor dem linken Ohre gehalten wurde, dagegen erst in 15 cm Abstand; etwas schwerhörig muss er demnach wohl sein, sonst hätte er die Gabel erst in 10 cm gehört; wenn das linke Ohr aber taub gewesen wäre, hätte er, wie früher, die Gabel schon in 20 cm Abstand gehört. 2. Moos' Versuch: Stimmgabel a' wurde auf den Scheitel applicirt und dann im rechten Ohre vernommen; beim festen Verschliessen des letzteren gab er an, den Ton schwächer zu hören.

3. Schwartze's Versuch: Wenn das rechte Ohr mit dem Finger verstopft wurde, konnte er laute Stimme 15 cm vor dem linken Ohre angeblich nicht auffassen. 4. Voltolini's Versuch: Das rechte Ohr wurde mit einem perforirten Holzstöpsel verschlossen und Patient konnte dann Conversationsstimme nicht auffassen.

4. **Jörgen Möller:** Ueber die Behandlung der chronischen Tonsillitis.

M. hebt zuerst hervor, dass man nicht ohne Weiteres, wie es meistens geschieht, die chronische Tonsillitis mit der Tonsillenhypertrophie identificiren darf. Die häufigste Behandlungsmethode bei den chronischen Tonsillenentzündungen ist die Tonsillotomie, aber in vielen Fällen ist diese unausführbar, wenn thatsächlich keine Hypertrophie vorhanden ist, in anderen ist sie unzulänglich, indem immer Lacunen genug zurückbleiben, um die chronische Entzündung zu unterhalten. Bei der chronischen Tonsillitis lacunaris erreicht man häufig eine gute Wirkung durch Ausräumung der Lacunen und Bepinselungen mit Astringentien, oder wenn die Lacunen zu tief sind, durch Aufschlitzen. Dann giebt es aber eine Behandlungsmethode, welche bisher zu wenig beachtet worden ist, nämlich das Morcellement der Tonsillen und namentlich des oberen Pols derselben. Das Morcellement lässt sich bequem mit dem Hartmann'schen Conchotome ausführen. Der obere Pol ist in einer sehr grossen Zahl der Fälle der Hauptsitz des Leidens, sodass die Entfernung desselben die Heilung herbeiführt. Bei der Tonsillotomie fasst man aber nur den unteren, grösseren Theil der Tonsille, während der stark gefurchte obere Pol zwischen den Gaumenbögen versteckt liegt. Dass der obere Pol die Haupteingangsstelle verschiedener Infectionen bildet, geht auch daraus hervor, dass die meisten peritonsillaren Abscesse diesem Abschnitte entsprechend ihren Sitz haben. Bisweilen sieht man auch besondere kleine locale Hyperplasien, welche die Entzündung unterhalten und vielleicht das Entstehen von Infectionen begünstigen, so namentlich auf der Vorderseite der Tonsille, in der Furche hinter der Plica triangularis, ferner auch in der Furche zwischen dieser Plica und der Zunge. — Es wird über 4 Fälle berichtet.

Ausserdem laryngologische Vorträge.

Sitzung vom 29. November 1902.

1. **Grönbech** stellte einen 68jährigen Mann vor; derselbe hatte ein Epitheliom, welches einen Theil des Gaumensegels, den linken vorderen Gaumenbogen und die linke Seite der Zunge einnahm. Keine Drüsenschwellungen; nur bisweilen Schmerzen, bis in's linke Ohr ausstrahlend. G. meint, der Fall sei inoperabel.

2. **Vald. Klein:** Ein Fall von Rhinophonia aperta.

Patientin war 19 Jahre, war früher gesund gewesen; niemals adenoide Symptome. Keine vorausgehende Angina. Vor 14 Tagen eine Er-

kältung mit Husten, Schnupfen etc.; gleichzeitig bekam die Stimme einen besonderen Klang, ganz anders, als wenn sie sonst erkältet war; sie fing an zu näseln, die Luftpassage durch die Nase war aber gut. Die Sprache hatte keinen abgestumpften, „verstopften" Klang, das Näseln konnte deshalb nicht durch adenoide Vegetationen oder bedeutendere nasale Hypertrophien verursacht sein, wahrscheinlich aber durch einen mangelhaften Verschluss der Mundhöhle gegen den Nasenrachenraum. Das Leiden war wahrscheinlich eine Peritonsillitis pharyngea.

Discussion:

Schmiegelow meint, ein acutes Leiden der Rachentonsille wäre die Ursache der Rhinophonie.

Kiaer meinte, ein Leiden der Cellulae könne auch als Ursache mitwirken.

Ausserdem laryngologische Vorträge.

Sitzung vom 22. December 1902.

Soph. Bentzen: Ein Fall von ausgedehnter luetischer Nekrose der Gesichtsknochen.

Patientin, eine 42jährige verheirathete Frau wurde in 1896 inficirt. Die erste Behandlung sehr unzulänglich, später nicht behandelt. Während der nächsten Jahre traten häufig an verschiedenen Stellen ulcerirende Knötchen auf, welche charakteristische Narben hinterliessen. Endlich wurde die Nase geschwollen und undurchgängig und es entleerte sich furchtbar stinkendes Secret. Bei der ersten Untersuchung am 6. IV. 1901 war die äussere Nase geschwollen, die Haut geröthet, stark infiltrirt, die Knochen selbst auch verdickt. Der Einblick in die Tiefe der Nase wurde durch die stark geschwollene Scheidewand verhindert; Sequester konnten nicht nachgewiesen werden. Schmiercur verweigert, Quecksilber und Jodkali in Mixtur und ferner Mercurialpillen verabreicht. Die Schwellung ging dann etwas zurück und man entdeckte einen kleinen Defect im vorderen Theil des Septum. Allmählich wurden verschiedene kleine Sequester entfernt und dann am 11. V. das ganze Pflugscharbein mit Ausnahme der Basis desselben. Am 8. VII. wurde ein Theil der Basis des Pflugscharbeins entfernt. Am 23. X. fand man ein Geschwür an der Rachenwand. Im December traten Jodsymptome auf, welche wieder schwanden, so dass am 2. I. 1902 wiederum Jodkali verordnet werden konnte. Der letzte Rest des Pflugscharbeins wurde jetzt entfernt. Es traten inzwischen Symptome eines Kieferhöhlenempyems auf, weshalb die Kieferhöhle geöffnet und reichlicher Eiter entleert wurde. Schmerzen und Druckgefühl bestanden noch fortwährend. Die Pat. wurde dann in das St. Josephs-Spital aufgenommen. Es wurde eine Incision dem Sulcus alveolaris entlang gemacht, die Knochen waren ganz nekrotisch, so dass der Gaumen leicht herunter-

geklappt werden kann; alles Nekrotische wird entfernt und zwar beiderseits fast das ganze Os maxillare, nur die Proc. nasales und zygomatici bleiben stehen; entfernt wurden auch die Conchae, sowie der untere Theil des Siebbeins. Mitte Februar traten wieder Jodsymptome auf, so dass mit Jodkali aufgehört werden musste. Am 22. II. wurde der linke Proc. nasalis entfernt. Am 23. II. wurde die Patientin zur ambulatorischen Behandlung entlassen. In der ersten Hälfte März traten Schmerzen und Druckempfindlichkeit an der Glabella auf, welche wieder schwanden. Sie befand sich jetzt 4 Monate wohl, kam aber am 11. VII. wieder mit einer periostalen Infiltration am rechten Schenkel. Das Gesicht war natürlich nicht wenig defigurirt, nachdem fast alle Gesichtsknochen entfernt waren: die Weichtheile des Gaumens waren geschrumpft und bildeten einen dicken Pfropf, welcher gegen die Nasenhöhle einen ziemlich guten Abschluss bildete. Es wurde wiederum Quecksilber und Jodkali verordnet, aber nach einem Monat trat wieder Jodismus auf. In der letzten Hälfte September reichlichere Secretion aus der Nase, die Glabella, welche früher einen Vorsprung gebildet hatte, eingesunken. Man fand denn auch in der Nasenhöhle einen grossen Sequester, welcher entfernt wurde. Später ist das Leiden nicht fortgeschritten, ob aber der Stillstand dauern wird, kann man natürlich nicht wissen.

Der Fall ist, wie aus Vorstehendem hervorgeht, allzu spät behandelt worden, aber ausserdem muss er von vornherein ein ausserordentlich schwerer gewesen sein. Bemerkenswerth ist es denn auch, dass der Mann (nicht ihr Gatte), von dem die Infection herrührte, trotz frühzeitiger, sorgfältiger Behandlung sehr schwere tertiäre Erscheinungen bekam und schon jetzt, 3 Jahre nach dem Anfang seines Leidens, eine ziemlich vorgeschrittene Tabes dorsalis hat.

Discussion:

Vald. Klein macht darauf aufmerksam, dass Pillen, namentlich bei kachektischen Individuen, oft ungelöst den Verdauungscanal passiren.

Bentzen bemerkt, dass Patientin ausser Mercurialpillen auch Quecksilber in Mixtur bekam.

Klein fragt, ob man nicht von einer Behandlung mit Sarsaparil-Decocten hätte gute Wirkung hoffen können; diese Methode wird doch oft bei refractären Formen von Lues verwendet.

Bentzen hatte der Patientin diese Behandlung vorgeschlagen; sie ist indessen ziemlich kostspielig und wurde deshalb verweigert.

Nörregaard fragte, ob nicht Jodnatron versucht worden war, als Patientin Jodkali nicht vertrug.

Bentzen hatte verschiedene Jodpräparate versucht, aber sie konnte zuletzt Jod überhaupt nicht vertragen.

Schmiegelow sagt, dass man bei luetischen Affectionen mit chirurgischen Eingriffen sehr vorsichtig sein muss und am liebsten nur die spontan gelockerten Sequester entfernen soll. Jedes eitrige Leiden

vermehrt nämlich in hohem Grade die zerstörenden Eigenschaften der gummösen Affectionen; Nebenhöhleneiterungen begünstigen in hohem Grade die Nekrose der Wandungen, und durch gewaltsames Entfernen ossöser Theile aus der Nasenhöhle erzielt man sehr leicht die Infection irgend eines Hohlraumes. Der Einfluss eines eitrigen Processes auf die Entwickelung einer gummösen Ulceration illustrirt S. durch folgenden Fall: Ein anscheinend gesunder Mann wurde wegen einer hypertrophischen Rhinitis mit Galvanokaustik behandelt; es entwickelte sich dann eine tiefe Nekrose der ganzen unteren Muschel. Es zeigte sich, dass der Patient vor mehreren Jahren Syphilis gehabt hatte, und der nekrotische Process wurde denn auch durch antiluetische Behandlung zum Stehen gebracht. Andererseits muss man aber, wenn schon eine Nebenhöhleneiterung besteht, für genügende Drainage sorgen, um die Nekrose der Wandungen zu begrenzen; so darf man sich bei einer Kieferhöhleneiterung nicht mit der einfachen Eröffnung von einer Alveole aus begnügen, sondern muss die Radicaloperation vornehmen. S. hat selber einen Fall von Stirnhöhleneiterung bei einem Syphilitiker beobachtet, wo einfache Trepanation der vorderen Wand vorgenommen wurde; dieses war augenscheinlich unzulänglich, denn es entwickelte sich eine Nekrose des ganzen Schädeldaches. — Was das Einsinken der Nase betrifft, meinte man früher, dass ein einfacher Defect der knöchernen Nasenscheidewand dafür ausreichte. S. hat aber zu wiederholten Malen Patienten mit wohl erhaltenem Profil gesehen, trotzdem sowohl die knorpelige, wie die knöcherne Nasenscheidewand völlig fehlte und meint deshalb, dass zum Einsinken eine Zerstörung der Ossa nasalia und namentlich des Proc. nasalis des Os frontis, sowie der vorderen Siebbeinzellen nothwendig ist.

Bentzen bemerkt, dass auch bei seiner Patientin die Sattelnase erst dann auftrat, als der Proc. nasalis des Oberkiefers entfernt worden war.

Bericht über die Verhandlungen der amerikanischen otologischen Gesellschaft auf der Versammlung in New-London.

(Uebersetzt und gekürzt von Dr. Röpke in Solingen.)

Sitzung vom 15. Juli 1902.

1. Herr **H. O. Reik** (Baltimore): Die Störungen der Herzthätigkeit bei Operationen im Mittelohr.

Selbst bei kleineren Operationen am Trommelfell tritt häufig eine Störung der Herzthätigkeit auf, welche zuweilen ernsterer Natur, in jedem Falle aber beunruhigend ist. Man nimmt für gewöhnlich an,



dass diese Erscheinung dadurch hervorgerufen wird, dass der bei der Operation ausgeübte Druck durch die Gehörknöchelchen auf das innere Ohr übertragen wird. Diese Erklärung trifft nur für eine beschränkte Anzahl von Fällen zu, wie die Experimente des Vortragenden beweisen sollen. Zu seinen Experimenten benutzte der Vortragende Hunde, bei denen er, während er an ihnen Operationen am Trommelfell vornahm, durch ein Kymographion die etwaigen Veränderungen des Blutdruckes und der Pulszahl feststellen liess. Wie aus den ausgestellten Curven ersichtlich, trat bei jedem Eingriff am Trommelfell oder an den Gehörknöchelchen, gleichviel ob scharfe oder stumpfe Instrumente angewandt wurden, sofort eine Verminderung des Blutdruckes und eine Veränderung in der Pulszahl ein. Nur wenn die Versuchsthiere ganz tief anästhesirt waren, konnte durch diese Manipulationen keine Störung der Herzthätigkeit mehr erzeugt werden. Unter leichter Cocaïnanästhesie trat noch ein geringes Sinken des Blutdruckes ein. Die Erscheinung setzte jedoch nicht mehr so prompt ein, ebenso trat die spätere Steigerung des Blutdruckes sehr langsam ein.

Hieraus können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden: 1. die Störungen in der Herzthätigkeit bei Operationen am Mittelohr beruhen auf einer Reizung der sensiblen Nerven und auf einer Störung des vasomotorischen Apparates; 2. eine Stimulation dieser Nerven hat einen depressorischen und herzhemmenden Effect; 3. die vollständige Anästhesie verhindert die Auslösung dieses Effectes, die theilweise Anästhesie schwächt den Effect ab.

Die Reizung von sensiblen Nerven verursacht für gewöhnlich eine Steigerung des Blutdruckes, die einzige sonst noch bekannte Ausnahme bilden die sensiblen Nerven des Testikels.

2. Herr **B. A. Randall** (Philadelphia): Exfoliation des Labyrinthes bei einem Erwachsenen im Anschluss an ein Trauma.

Patient bekam 8 Monate nach einem Unfall, den er bei einem Eisenbahnunglück erlitten hatte, Ohreiterung mit heftigen Schmerzen. Zwei Operationen am Warzenfortsatze brachten keine Heilung. Erst 2 Jahre später wurde bei einer nochmaligen Operation das sequestrirte Labyrinth entfernt. Der Patient hatte leichte Glycosurie, aber keine diabetischen Symptome. Er war seit dem Unfall in Folge von Schwindelerscheinungen arbeitsunfähig, hatte aber erst 1 Jahr nach erlittenem Unfall Schadenersatzansprüche gestellt. Vortragender war dann um ein Gutachten angegangen worden. Da nun im Anschluss an Traumen die secundäre Entzündung häufig erst sehr spät eintritt, kam R. auch in diesem Falle zu dem Schluss, dass das Leiden wahrscheinlich eine Folge des Unfalles war. Der Vortragende wies dann noch auf die Thatsache hin, dass Caries des Schläfenbeins durch Diabetes verschlimmert werden kann; Publikationen hierüber liegen nur wenige vor. Fälle von Exfoliation des Labyrinths sind wohl annähernd 100 publicirt, 40 da-

von bei Erwachsenen, jedoch hatte sich in den meisten Fällen nur ein Theil der Schnecke abgestossen.

3. Herr **Samuel Theobald** (Baltimore): Welche Mittel haben wir noch ausser der Operation, um eine Entzündung der Warzenfortsatzzellen zu verhindern und zu bekämpfen?

Bei der Behandlung von Ohrerkrankungen, speciell des Mittelohres und des Warzenfortsatzes, wird zu grosses Gewicht auf locale Maassnahmen gelegt, während innere Medicationen meistens vernachlässigt werden. Zum Beispiel nenne ich die antiphlogistische Wirkung energischer Purgantien, wie von Calomel und anderen Arzneimitteln. Ferner ist der Werth von Quecksilber im frühen Stadium von Entzündung der Warzenfortsatzzellen nicht zu unterschätzen, wenn es in einer Weise gegeben wird, dass es seine specifische Wirkung auf den Körper ausüben kann. Dieses sollte uns nicht in Erstaunen setzen, wenn wir bedenken, dass diese Zellen ausser der Mucosa auch noch eine Periostbekleidung haben, so dass sich aus jedem einfachen Catarrh eine Periostitis entwickeln kann. Im Frühstadium der Otitis media sollte man zunächst eine ölige Lösung von Cocain und Atropin in den Gehörgang träufeln und gleichzeitig Calomel geben. Auf diese Weise kann man manche Entzündungen noch coupiren, ohne dass es zu einer Perforation des Trommelfells kommt. Ist schon eine Otorrhoe eingetreten, so soll man das Ohr mit Borsäurelösung oder mit Sublimat 1 : 8000 oder 1 : 4000 2 oder 3 Mal am Tage ausspülen und zwar ersteres bei acuter, letzteres bei chronischer Eiterung. Im Frühstadium der Warzenfortsatzzellen-Entzündung sollten zunächst dieselben Mittel angewandt werden, ehe zur Operation geschritten wird. Handelt es sich um Pneumococcen- oder Streptococcen-Infection, so ist die Prognose wenig günstig, in diesen Fällen wird man meistens operiren müssen.

4. Herr **J. Kipp** (Newark N.-Y.): Ein Fall von Sarcom des Schläfenbeins.

Patient, ein kleiner 5jähriger Knabe, hatte einige Zeit vorher Masern ohne Ohrcomplicationen gehabt. Das Ohr hatte 1 Monat vor der ersten Untersuchung unter Schmerzen angefangen zu eitern. Die Mutter hatte dann im Gehörgange eine fleischige Masse bemerkt, die ständig wuchs. K. fand den Gehörgang mit einer Masse angefüllt, die er für einen gewöhnlichen Polypen hielt. Die Abschnürung ergab, dass der Tumor von der hinteren unteren Wand seinen Ausgang hatte.

An der Ursprungsstelle nahe am Trommelfell war ein grosses Loch in der Gehörgangswand. Das Ohr schien total taub zu sein, die auf den Scheitel gesetzte Stimmgabel wurde aber besser in dem kranken Ohr gehört. Die Gegend über und unter dem Warzenfortsatz war geschwollen und roth, fluctuirte aber nicht, keine Drüsenschwellungen.

Bei der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes kam man in eine auffallend grosse, mit grünlichen Granulationen ausgefüllte Höhle, die sich

nach innen bis an den Pharynx erstreckte. Soweit der die Höhle umgebende Knochen erweicht war, wurde er mit dem scharfen Löffel abgekratzt. In den ersten Wochen nach der Operation schossen die Granulationen schon wieder auf der ganzen Wundfläche in die Höhe, sie konnten auch nicht durch Arg. nitr. und Galvanocaustik zurückgehalten werden. Auch eine zweite Operation brachte keine Besserung.

Nach einigen Monaten bekam der kleine Patient Kopf- und Ohrenschmerzen, später Facialisparalyse und Neuritis optica beiderseits. Die Geschwulst wuchs ständig, der Knabe magerte ab und starb $^1/_2$ Jahr nach der ersten Operation.

Der nach dem Tode entfernte Tumor wog $6^1/_2$ Pfund und maass 25 Zoll im Umfange. Nach der zweiten Operation blieb kein Zweifel mehr, dass es sich um eine sarcomatöse Geschwulst handelte.

5. Herr **T. R. Pooley** (New-York): Ueber die Stacke'sche Operation.

Die sogenannte Radicaloperation wird nach Ansicht des Vortragenden zu oft ausgeführt. Die Operation ist nicht ohne Gefahr: Der Facialis, die Dura, der Sinus lateralis, auch die Jugularis und Carotis können verletzt werden, ferner muss die Operation manchmal, um eine Heilung zu bekommen, mehrere Male gemacht werden; die Nachbehandlung ist langwierig, das Hörvermögen verschlechtert sich häufig ganz bedeutend. Die sofortige Ausführung der Totalaufmeisselung ist nur berechtigt, wenn Complicationen drohen. Eine weitere Indication ist das Bestehen einer ausgedehnten Caries in den Wandungen der Warzenfortsatzzellen.

Bestehen anhaltende Ohr- und Kopfschmerzen, besonders wenn sie ihren Sitz über dem Scheitel- und Hinterhauptsbein haben, so ist die Aufmeisselung indicirt, ebenso wenn Schwindel, Erbrechen und Druckempfindlichkeit auf der erkrankten Kopfseite auftreten.

6. Herr **Herm. Knapp**: Bericht über einen Fall von Worttaubheit und Wortblindheit.

Patient, ein Advokat, war seit 15—20 Jahren ab und zu beim Vortragenden in Behandlung wegen progressiver Schwerhörigkeit. Vor 2 Jahren stellte er sich wieder vor: Er hatte im April 1898 eine rechtsseitige Hemiplegie erlitten und hatte nach dieser Erkrankung ein ganzes Jahr lang weder schreiben noch sprechen können. Allmählich war der Zustand besser geworden, doch vermochte er lange Wörter nicht correct auszusprechen, musste besonders die letzten Silben wiederholen, um Irrthümer zu corrigiren. Mit dem Schreiben war es gerade so: Aufgefordert, irgend einen Satz zu schreiben, fing er an, zögerte und gab es dann auf. Er litt an grosser Gedächtnissschwäche, hatte das Alphabet vergessen, konnte aber Wörter lesen, er war buchstabenblind. aber nicht wortblind. Wenn ich ein Wort in gesperrten Lettern aufschrieb, konnte er es nicht buchstabiren und nicht lesen. Dasselbe

Wort bei zusammenhängenden Lettern geschrieben, las er dagegen sofort. Wenn ich ihm ein Buch gab, las er einige Wörter, die ihm geläufig waren, ganz glatt. Da er weder Musik ausübte noch singen konnte, wurde seine qualitative Hörfähigkeit für Stimmgabeln und Töne nicht geprüft, es ist mir aber nicht zweifelhaft, dass ich dabei auf dieselben Anomalien gestossen wäre.

7. Herr **George B. Mc Auliffe** (New-York): Untersuchungen über Anästhesirung des Trommelfells.

Die dermale Schicht des Trommelfells dient nur zum Schutz, sie hat mit der Sensibilität wenig zu thun, wie uns die Jaques'schen Methylenblau-Färbungen der Nerven gezeigt haben. Daher hat die Anästhesirung des Trommelfells durch Eingiessungen in den Gehörgang keine vollständige Wirkung. Die Anwendung von Refrigerantien ist umständlich und schmerzhaft. Von Mitteln, die zur Erzeugung von Anästhesie des Trommelfells in den Gehörgang geträufelt werden, sind die öligen und alkoholischen Cocaïnlösungen noch die wirkungsvollsten. Da die Tubenschleimhaut sich direct in die Mittelohrschleimhaut fortsetzt und beide von denselben sensiblen Nervenfasern versorgt werden, hat Vortragender Versuche gemacht, das Trommelfell von der Tube aus zu anästhesiren.

Schlussfolgerungen: 1. Die Hautschicht des Trommelfells hat mit der Schmerzempfindung, die bei Berührung des Trommelfells entsteht, wenig zu thun; 2. der Schmerz entsteht vielmehr durch Erregung der sensiblen Nerven in der Trommelhöhle; 3. die Paracentese ist am besten mit einem dem Graefe'schen ähnlichen Messer vorzunehmen, man darf nur einen geringen Druck ausüben, da der Schmerz hauptsächlich durch den Druck verursacht wird; 4. um eine Tubenschwellung zu verhindern, sollten isotonische oder isoosmotische Cocaïnlösungen in die Tube gespritzt werden.

8. Herr **Frederick L. Jack** (Boston): Bericht über einen Fall von doppelseitiger Stapesextraction.

Vortragender hat diesen Fall vor 10 Jahren bereits in einer Sitzung der amerikanischen otologischen Gesellschaft erwähnt. Es ist wohl der einzige Fall, in dem die Stapesextraction auf beiden Ohren ausgeführt ist. Es handelt sich um ein jetzt 20 Jahre altes Mädchen, das an starker Herabsetzung des Hörvermögens beiderseits in Folge von chronischem Mittelohrcatarrh litt. Das linke schlechtere Ohr wurde zunächst operirt und als sich auf diesem Ohr nach der Operation das Hörvermögen besserte, wurde der rechte Steigbügel ebenfalls extrahirt. Als ich vor 10 Jahren über den Fall sprach, wurde von den anwesenden Collegen die Vermuthung ausgesprochen, dass das Hörvermögen sich mit der Zeit wieder verschlechtern würde, wenn es nicht vollständig

nachliesse. In den verflossenen 10 Jahren ist nun aber die Hörfähigkeit dieselbe geblieben.

Umgangssprache versteht sie sehr gut, was vor der Operation nicht der Fall war. Die Trommelfelle sind vernarbt, an der Stelle der früheren Operation etwas eingesunken, über dem ovalen Fenster besteht eine bewegliche Membran. Dieser Fall ist im Lichte unserer heutigen Wissenschaft ein Unicum.

Meine Erfahrungen auf diesem Gebiete in den letzten 10 Jahren führen mich zu folgendem Schlusse:

1. Die Entfernung des Steigbügels zerstört das Gehör nicht, verbessert es sogar manchmal. Die gegentheiligen Behauptungen, die wir in den neuesten Lehrbüchern finden, sind incorrect.

2. Bei hochgradiger Schwerhörigkeit ist die Operation nicht rathsam. Diese Meinung ist auf 70 Fällen begründet. Besteht hochgradige Schwerhörigkeit, ist es meistens unmöglich, den Steigbügel zu entfernen, gelingt die Operation, so tritt meistens doch keine Verbesserung des Hörvermögens ein, da der schallempfindende Apparat schon irreparable Veränderungen erlitten hat.

3. Die Entfernung des Steigbügels ist eine völlig berechtigte Operation in gewissen Fällen von hochgradigem Schwindel (Menière-sche Krankheit), wenn alle anderen Mittel versagt haben.

4. Die Operation kann in den Fällen von mässiger Schwerhörigkeit ein brillantes Resultat geben, man muss andererseits aber auch auf einen Misserfolg gefasst sein.

9. Herr **E. Gruening** (New-York): Bemerkungen über Sinusthrombose mit 3 neuen Fällen.

Trautmann hat die anatomischen Besonderheiten gewisser Schläfenbeine beschrieben, die er als gefährliche bezeichnete. In diesen Schläfenbeinen liegt der Sinus weit nach vorn, der Bulbus jugularis liegt höher als der tiefste Punkt des Sinus sigmoideus, der Boden der Paukenhöhle ist entweder eine ganz dünne Knochenlamelle oder wird direct von dem Bulbus gebildet. Diese Schläfenbeine sind gefährlich, weil bei event. Mittelohreiterung leicht eine Thrombose des Bulbus jugularis per contiguitatem eintreten kann. Einen solchen Fall hat Vortragender kürzlich beobachtet.

Fall 1. Ein 3jähriges Kind bekam nach Scharlach eine rechtsseitige Ohreiterung; Temperatur 40 ^{0}, Paracentese brachte keine Besserung, Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Der Sinus lag so weit nach vorn, dass er die hintere Gehörgangswand beinahe berührte. Der frei-

gelegte Theil des Sinus schien gesund. Die Temperatur blieb nach der Operation auf derselben Höhe, auch setzten Symptome ein, die für Sinusthrombose sprachen. Der Sinus wurde incidirt, es entleerte sich aber flüssiges Blut. Dann wurde der Bulbus jugularis freigelegt, der thrombosirt war. Die Jugularvene war ein fester Strang und adhärent mit dem Vagus. Resection der Jugularis und Entfernung des Bulbus-Thrombus brachte sofortige Besserung.

Fall 2. Ein 14jähriges Mädchen bekam im Anschluss an Masern eine rechtsseitige Mittelohrentzündung mit hohem Fieber; bei der Aufmeisselung wurden grosse Warzenfortsatzzellen freigelegt, die sämmtlich mit sero-purulenter Flüssigkeit angefüllt waren. Der freigelegte Sinus sah gesund aus. Die Patientin fing nach der Operation an zu deliriren, das Fieber stieg bis 40,6 °. Bei der Spaltung des Sinus floss aus diesem mindestens 10 Minuten lang eine grosse Menge klarer, seröser Flüssigkeit ab. Aus dem centralwärts gelegenen Ende wurde ein grosser Blutklumpen entfernt, von oben her floss gesundes Blut ab, von unten her kam auch nach Entfernung des Blutklumpens kein frisches Blut. Die Jugularis wurde freigelegt und resecirt. Patientin kam nicht mehr zum Bewusstsein und starb am folgenden Tage.

Die Evacuation einer so grossen Menge seröser Flüssigkeit aus einem inficirten Sinus war mir neu.

Fall 3. Ein 8jähriger Knabe wurde in das Mount Sinai Hospital aufgenommen wegen Druckempfindlichkeit über dem rechten Warzenfortsatze. Aus dem Mittelohr floss kein Eiter ab, auch konnte über eine etwaige vorangegangene Mittelohrerkrankung nichts in Erfahrung gebracht werden. Nach einigen Tagen der Beobachtung stellte sich charakteristisches pyämisches Fieber ein; ebenso traten Schüttelfröste auf. Bei der Aufmeisselung war die dem Sinus anliegende Knochenwand nekrotisch, am Sinus selbst konnte dagegen nichts gefunden werden. Der Bulbus jugularis wurde freigelegt und war thrombosirt. Nach der Operation trat noch ein Schüttelfrost auf, auch stieg die Temperatur wieder auf 40,6 °. Es wurde dann die Jugularis resecirt. Der kleine Patient wurde geheilt.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

V.

(Aus dem Laboratorium des Royal College of Physicians in Edinburgh.)

Beitrag zur Pathologie und Diagnose der tuberculösen Mittelohrentzündung.

Von Dr. G. K. Grimmer,
Assistenzarzt der laryngologischen und rhinologischen Abtheilung am Allgemeinen Krankenhause in Montreal.

(Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.)

Fälle von eitriger Mittelohrentzündung mit möglicher Weise aber nicht zweifellos vorhandener Complication durch Tuberculose wurden im Königlichen Krankenhause in Edinburgh so häufig beobachtet, dass sie offenbar ein wichtiges Beobachtungsfeld darbieten mussten sowohl hinsichtlich einer besseren, auf Grund eines deutlichen klinischen Bildes ermöglichten Unterscheidung tuberculöser und nicht tuberculöser Fälle, als auch um festzustellen, an welche pathologisch-bacteriologische Untersuchungsmethoden man sich zur Stellung einer zweifellos richtigen Diagnose zu halten habe.

Um diese Frage aufzuklären, erschienen mir folgende als die Hauptpunkte bei der Untersuchung:

1. Welches Licht wird auf die Natur der Mittelohrentzündung geworfen durch Symptome wie: das Vorhandensein oder Fehlen von Schmerz, der Nachweis von entblösstem Knochen im äusseren Gehörgang, Knochenzerstörung im Mittelohr, Facialislähmung, Perforation der inneren Wand des Warzenfortsatzes (Bezold'sche Perforation), Drüsenschwellung über dem Warzenfortsatz und am Halse, Abscess- und Fistelbildung an gleicher Stelle und Polypen im äusseren Gehörgang?
2. Ein wie grosser Procentsatz der Fälle von Mittelohreiterung mit Knochenverletzung ist tuberculös
   a) bei Kindern,
   b) bei Erwachsenen,

   und in welchem Alter ist die tuberculöse Form der Otitis am häufigsten?
3. Giebt uns die makro- und mikroskopische Untersuchung von Eiter, Granulationen und erkrankter Schleimhaut aus dem Mittelohr (wo solche erhältlich ist) ein zuverlässiges Beweismaterial, und welche Lehre können wir aus einer gleichartigen

Untersuchung der adenoiden Vegetationen des Nasenrachens ziehen, ferner aus der geschwollener Warzenfortsatzdrüsen oder anderer, in der Nähe des erkrankten Ohres sich findenden Drüsen?

4. Aus welcher Quelle stammt und auf welchem Wege gelangt der Tuberkelbacillus in die Paukenhöhle, und welches Licht wirft auf diesen Punkt die mikroskopische Untersuchung durch die Section erlangter Theile der Tuba Eustachii, der Mittelohrschleimhaut (falls noch genügendes Material der Zerstörung entgangen ist) und anderer benachbarter Theile?
5. Welche Beziehung findet sich zwischen tuberculösen Wucherungen des Nasenrachens und Tuberculose des Mittelohrs?
6. Ist die Mittelohrtuberculose eine primäre oder eine secundäre Infection oder kann sie beides sein?
7. Giebt uns die Entdeckung von Tuberculose in anderen Organen einen zuverlässigen Fingerzeig für die Natur der Ohrerkrankung?
8. Inwiefern kann die Ueberimpfung von erkrankten Mittelohrtheilen auf Meerschweinchen für die Diagnose einer Tuberculose herangezogen werden?

Schliesslich habe ich die besten Methoden zur Präparation, Einbettung und Färbung mikroskopischer Untersuchungsobjecte studirt.

Hinsichtlich der Literatur über die Tuberculose des Mittelohres habe ich versucht, eine kurze aber vollständige Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss zu geben.

Von Tröltsch zeigte zuerst, dass die Tuberculose häufig im Verlaufe chronischer Otorrhoe auftrete, wenn auch schon früher von verschiedenen Autoren, z. B. von Romer, Grisolle, Nelaton die Beobachtung gemacht worden war, dass gerade bei an Phthise Leidenden sehr häufig chronische Otorrhoe vorkomme.

Aber erst seit der Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Koch im Jahre 1882 hat die Pathologie dieser Erkrankung wesentliche Fortschritte gemacht.

Der erste, welcher den Tuberkelbacillus im Ohreiter fand, war Eschle (November 1883). Mc Bride und Gruber schreiben allerdings Voltolini diese Entdeckung zu, geben aber keine näheren Daten. Habermann scheint zuerst Riesenzellen und Tuberkelbacillen in der Schleimhaut des Mittelohrs bei gewissen Fällen von Phthisis nachgewiesen zu haben (Mc Bride). Die Bacillen gelangen in die Trommelhöhle auf einem der 3 folgenden Wege:

1. durch die Tuba Eustachii, rein mechanisch oder durch Verbreitung längs deren Wandung,
2. durch die Blut- oder Lymphgefässe,
3. durch eine schon vorhandene Perforation des Trommelfells.

Milligan's Statistik ergiebt, dass diese Erkrankung eine bei Kindern häufige ist, die von Brieger, dass es mehr Fälle davon giebt als die klinische Beobachtung erkennen lässt. Brieger fand, dass 25 % von Sectionsfällen mit Tuberculose Mitbetheiligung des Ohres aufweisen, während Politzer, Scheibe und Winkler behaupten, die Krankheit zeige sich am häufigsten bei Individuen, welche auch an Tuberculose anderer Organe leiden.

Unter den in erster Linie prädisponirend wirkenden Ursachen werden von verschiedenen Autoren folgende genannt: Phthisis, Lupus und Tuberculose der Nase und anderer Organe, hereditäre Belastung, ungesunde Wohnung, ungeeignete Ernährung, tuberculös erkrankte Verwandte, und bei Kindern tuberculöse Nasenrachen-Wucherungen; Ostmann legt ferner besonderes Gewicht auf den in Folge erschöpfender Krankheiten auftretenden Fettschwund an der lateralen Wandung der Tuba Eustachii, wodurch die Tube weiter gemacht wird. Schon das kindliche Alter an sich muss in dieser Hinsicht als prädisponirend angesehen werden, da ja die Tube bei Kindern kürzer ist, gestreckter verläuft und weiter offen steht als beim Erwachsenen.

Tuberculose des Ohres kann eine primäre oder secundäre Erkrankung sein, in der Regel ist sie letztere. Ueber den Sitz, an dem die Erkrankung in der Paukenhöhle gewöhnlich ihren Anfang nimmt, sind die Meinungen noch getheilt. Habermann, Winkler und Brieger halten dafür, dass sie an der Schleimhaut des Mittelohrs, speciell in der Nähe des Promontoriums beginne; Küster verlegt den Beginn ins Antrum, während Bernstein das Trommelfell für zuerst ergriffen erklärt.

Die Tuberculose des Ohres kann acut oder chronisch verlaufen. Bei der acuten Form (die nach Brieger eigentlich Tuberculose in Verbindung mit einer Mischaffection darstellt) findet sich eine diffuse Zellinfiltration der Schleimhaut mit Zellproliferation. Riesenzellen fehlen, dagegen sind zahlreiche Bacillen vorhanden. Das Ergebniss ist schnell eintretender käsiger Zerfall der Schleimhaut; der Knochen wird frühzeitig in Mitleidenschaft gezogen und erleidei umfangreiche Zerstörungen, die häufig mit Sequesterbildung einhergehen; auch rasche Granulations-

bildung ist für die acute Form charakteristisch. Bei der chronischen Form zeigen sich häufig zuerst circumscripte Massen von Miliartuberkeln auf der Oberfläche der Paukenhöhlenschleimhaut; diese verkäsen dann, es bilden sich Riesenzellen bei spärlichen Bacillen, und der Process verbreitet sich durch Ulceration allmählich weiter in die Tiefe. Die Weiterverbreitung des Processes kann indessen durch Neubildung faserigen Bindegewebes aufgehalten werden, welches seinem Vorrücken einen Damm entgegenstellt; in den meisten Fällen kommt es aber doch zur Mitbetheiligung des Knochens durch Carionekrose, und die Krankheit gelangt ins Labyrinth oder in den Warzenfortsatz. Ausbreitung dieses Leidens auf die Gehirnhäute ist, ausgenommen bei Kindern, nicht gerade häufig, dank der Bildung von Fasergewebe, welches die Lymphgefässe abschliesst (Brieger).

Moos fand bei seinen Studien über die Pathologie der chronischen eitrigen Meningitis bei Tuberculösen, eine unregelmässige Hyperplasie in der Malpighi'schen Schicht in der Richtung nach der Cutisschicht hin. In dieser waren die normalen Blutgefässe erweitert, zahlreiche neue Gefässe und Rundzellen, sowie neues Bindegewebe hatten sich gebildet, während in der Schleimhautschicht des Trommelfells eine durch die Entzündung hervorgerufene Hyperplasie bestand. In der Substantia propria fand er dagegen niemals eigentliche vasculäre Entzündung, wohl aber cariöse Processe an der äusseren Fläche und Periostverdickung an der inneren Seite des Hammergriffs.

Schwartze beschrieb kleine graue miliare Tuberkel an der inneren Wand der Paukenhöhle bei an Lungentuberculose leidenden Kindern mit eitriger Otitis, welche als graue käsige Auflagerungen sichtbar waren.

»Die Tuberculose des Mittelohrs ist durch die langdauernde Latenz des Processes sowie Abwesenheit von Schmerzen charakterisirt« (Brieger). Hartmann beschreibt diese Krankheit als ohne bestimmte Symptome entstehend. Politzer sagt: »In der Mehrzahl der Fälle macht sich ihre Anwesenheit dursh subjective Gehörstörungen und geringe Eiterung bemerkbar.« Was die Einwirkung aufs Gehör während der Frühstadien betrifft, so sind die Autoritäten darüber verschiedener Ansicht. Hartmann behauptet, dass eine Verschlechterung eintritt, während Dench von einer merklichen Herabsetzung des Gehörs nichts wissen will. Moldenhauer fand nur bei 2,4 % Schwindsüchtiger Verschlechterung des Gehörs, wogegen Brieger nachwies, dass 25 % der an Phthise zu Grunde Gegangenen Zeichen von Tuberculose im Gehörorgan dar-

boten. Winkler meint, dass bei einem tuberculösen Patienten Verlust des Hörvermögens auf einem Ohr, bei gut erhaltener Knochenleitung, auf tuberculöse Betheiligung des Ohres hinweist.

Er sagt ferner, dass in den letzten Stadien der Krankheit deutlich unterscheidbare Symptome nicht mehr hervortreten, weil wir es dann mit einer Mischinfection zu thun haben; Buck's Meinung lautet ähnlich.

Hovel giebt an, dass man am Trommelfell vor erfolgter Perforation Tuberkel sehen könne, die wie grau oder röthlich gefärbte winzige Flecken aussehen, und dass nach ihrem Zerfall Perforationen, vielleicht deren mehrere, erscheinen, so dass diese Erkrankung zu rascher Zerstörung des Trommelfells führt.

Multiple Perforation der Membrana tympani ist übrigens von allen Autoritäten als ein für tuberculösen Ursprung verdächtiges Zeichen angesehen worden.

Dench beschreibt die tuberculöse Perforation folgendermaassen: »Sie ist in der Regel kreisförmig, ihre Ränder sind massig und nach aussen umgeschlagen und zeigen an Stelle der bei einer gewöhnlichen Perforation gang und gäben hellrothen Färbung ein bläulich weiss glänzendes ödematöses Aussehen.« Milligan beschreibt die Ränder als blass und schlaff aussehend.

Der tuberculöse Ohreiter wird von Milligan als dünn, reichlich und übelriechend beschrieben; von Winker als rahmig, profus und in den früheren Stadien zeitweise blutig verfärbt; ist es zu einer Mischinfection gekommen, so ändert sich sein Charakter. Die Granulationen beschreibt Milligan als schlaff; andere schildern sie als blass und ödematös, oft stark entwickelt und den ganzen Warzenfortsatz, der von ihnen ausgehöhlt ist, anfüllend. Häufig führt der Process zur Zerstörung der Mittelohrschleimhaut und der des Antrums sowie zur Entblössung des darunter liegenden Knochens, was mit der Sonde constatirt werden kann (Politzer, Brieger).

Nach Politzer ergiebt die Untersuchung bei frischen Fällen das Vorhandensein einer rahmigen Absonderung, eines blassen, erweichten und im Centrum oder an der äusseren Peripherie perforirten Trommelfells. Hartmann sieht in der tiefer gelegenen Hälfte des Trommelfells die typische Perforationsstelle, während Buck sie in den hinteren oberen Quadranten verlegt.

Roosa betrachtet Blutungen aus dem Ohr als häufiges Symptom bei der Mittelohreiterung.

Zerstörung des Knochens, oft ohne äusserlich sichtbare Zeichen, ist ein häufiges Symptom und tritt oft frühzeitig und in ausgedehntem Maasse auf; demzufolge wird bei dieser Erkrankung Facialislähmung häufig als Frühsymptom beobachtet, als Ausdruck für die Zerstörung der Wand des Fallopi'schen Canals, während sie bei den nicht tuberculösen Formen der Erkrankung, bei denen der Knochen Anfangs unbetheiligt bleibt, in den Frühstadien zu den äusserst seltenen Vorkommnissen gehört. In Folge der Aushöhlung des Warzenfortsatzes durch die tuberculösen Granulationen wird dessen corticale Knochenschicht häufig so stark aufgelockert, dass es zur Abscessbildung hinter dem Ohre kommt mit eventuellem Durchbruch des Abscesses und Fistelbildung. Haenel, der besonders Fälle, welche das innere Ohr secundär betroffen hatten, studirte, giebt an, bis zum Jahre 1895 nur sechs Fälle berichtet gefunden zu haben; während Brieger in seiner Abhandlung vom Jahre 1899 über 7 Fälle berichtet und jene Complication für häufig hält.

Ueber die Wichtigkeit des Auffindens von Tuberkelbacillen im Ohreiter gehen die Ansichten der Forscher noch auseinander. Viele von ihnen betrachten ihr Vorkommen als absoluten Beweis dafür, dass tuberculöse Veränderungen im Ohr vorhanden sind. Gruber, Politzer und Bernstein wollen das nicht gelten lassen und Gottstein betrachtet das Nichtvorhandensein von Tuberkelbacillen im Ohreiter als von geringer Bedeutung für die Diagnose und führt König und Marchand zur Stütze für diese Ansicht an; alle betonen indess die Wichtigkeit, in verdächtigen Fällen nach ihnen zu suchen, und geben den Rath, man solle den zur Untersuchung bestimmten Eiter direct aus der Paukenhöhle nehmen. Dass es schwierig oder ganz unmöglich sein kann, Bacillen selbst in einem zweifelhaften Falle aufzufinden, ist ein ebenfalls von den Autoren übereinstimmend angegebener Punkt. Brieger empfiehlt, wenn möglich, ein Stück Granulationsgewebe zur mikroskopischen Untersuchung zu verwenden und warnt vor Täuschungen durch den Smegma-Bacillus; Siebenmann und Milligan empfehlen die Impfung von Meerschweinchen als das beste Mittel, um ihre Existenz nachzuweisen. Brieger dagegen hält nicht viel von dieser Methode und meint, man solle sich damit begnügen, charakteristisch tuberculöse Structur und degenerative Processe in den betheiligten Geweben nachzuweisen.

Bei Stellung der Diagnose werden von der Mehrzahl der Autoritäten folgende als die wichtigsten klinischen Zeichen angesehen: schmerz-

loser Beginn der Ohreiterung, zwei oder mehr Perforationen, das Vorhandensein blasser ödematöser Granulationen, rahmige Beschaffenheit des Eiters, das frühzeitige Eintreten von Facialisparalyse, wobei entblösster Knochen durch den Gehörgang durchfühlbar ist.

Auch wenn sich bei einer Operation der Knochen als weich und käsig zeigt und stark von Granulationen durchsetzt ist, so ist das ein wichtiges Symptom. Vor der Ruptur des Trommelfells können sich Tuberkel auf diesem oder nach der Ruptur an der Trommelhöhlenwand zeigen.

Trotz der vielen, zur richtigen Diagnose führenden Symptome, giebt es doch Fälle, in denen es sehr schwierig ist, sie nach den klinischen Zeichen zu stellen. Die Autoritäten stimmen darin überein, dass keineswegs alle Ohreiterungen bei tuberculösen Individuen immer selbst tuberculös sein müssen. Dumpfer Percussions-Schall über dem Warzenfortsatz wird von Brieger als Symptom erwähnt; Field meint, dass, wenn bei einem Falle von Mittelohreiterung trotz freien Abflusses die Eiterung anhält, man die Erkrankung als tuberculös ansehen darf, während Barr dafür hält, dass Caries des Warzenfortsatzes in Verbindung mit Otorrhoe und Drüsenschwellung, am Halse, besonders bei Kindern, auf Tuberculose hinweist. Scheibe beschreibt eine bei mild verlaufenden Fällen vorkommende, dicke, grau gefärbte, sehr adhärente, an der inneren Wand der Paukenhöhle gelegene Membran, als ein zuverlässiges Symptom eines vorhandenen tuberculösen Processes.

Die Punkte, welche bei der Differentialdiagnose einer Ohreiterung für die nicht tuberculöse Natur sprechen, sind folgende: in der Regel sind heftige Schmerzen vorhanden nebst Perforation des Trommelfells; die entzündliche Reaction ist nicht asthenischer Art; es findet sich eine viel geringere Knochenzerstörung, jedenfalls in den früheren Stadien der Erkrankung; die Perforationen sind ferner nicht blass und mehrfach an Zahl, sondern roth und vereinzelt; das innere Ohr ist weniger leicht in Mitleidenschaft gezogen und Facialislähmung ist als Frühsymptom sehr selten.

Scheibe behauptet, dass eine mit Cholesteatom verbundene Otorrhoe niemals tuberculös sei.

Die Prognose ist im Ganzen genommen ungünstig wegen der Tendenz der Krankheit den Knochen zu ergreifen und sich auf andere Organe zu verbreiten; besonders aber dann, wenn der Fall bereits durch Tuberculose in anderen Organen, d. h. Lungen, complicirt ist. Beschränkt

sich die Erkrankung nur aufs Ohr, so ist eine Ausheilung bei geeigneter Behandlung möglich.

Dench empfiehlt bei primären Fällen frühzeitige Entfernung des Krankheitsherdes; Mc Bride behauptet dagegen, noch keinen Fall gesehen zu haben, wo er diese Behandlung für rathsam hätte halten können, sondern räth, wenn Caries und Nekrose des Knochens eingetreten sind, zur Radicaloperation, vorausgesetzt, dass der Allgemeinzustand des Patienten sie gestattet.

Milligan theilt die Fälle rücksichtlich der Behandlung folgendermaassen ein:

1. Inoperable Fälle; dazu gehören kleine Kinder mit deutlich ausgesprochener Schwäche und Abmagerung; Fälle mit vorgeschrittener Facialislähmung; solche mit massenhaft auftretenden Drüsenschwellungen und blutig gefärbter, fötider Absonderung.

2. Operirbare Fälle; bei diesen muss das Allgemeinbefinden des Patienten ein gutes und der Hauptzweck darauf gerichtet sein, durch Beseitigung alles erkrankten Knochens und falls nöthig selbst Blosslegung der Dura und der Wandungen des Sinus lateralis zwecks Entfernung jeder Spur von erkranktem Gewebe, einen ungehinderten Abfluss zu erzielen; darauf sollte man versuchen, Granulirung der vom Boden der so entstandenen Wunde gebildeten Höhle zu erzielen. Auch geschwollene Halsdrüsen sollten entfernt werden, während gute Pflege, frische Luft, reichliche Ernährung und Anwendung von Tonicis nach dem übereinstimmenden Urtheil aller Autoritäten einen wesentlichen Theil der Behandlung ausmachen.

Milligan sagt ferner, dass wenn das Ohr als Gehörorgan zerstört ist, es sich empfiehlt, aus Antrum, Paukenhöhle und Warzenfortsatzzellen eine einzige Höhle zu bilden, eine Ansicht, welche allgemein angenommen worden ist.

Broca und Barbon halten die Gefahr einer allgemeinen Tuberculose im Anschluss an eine operative Behandlung der tuberculösen Mittelohrerkrankung für gering und glauben an die Möglichkeit einer Heilung letzterer, auch wenn bei den Patienten Tuberculose anderer Organe besteht.

Fälle.

Fall 1. Tuberculöse Otitis media purulenta, linksseitige Facialislähmung.

N. W., Mädchen von 5 Monaten, 22. Decbr. 1900 in's Kinderhospital aufgenommen.

Anamnese. Bis vor 6 Wochen gesund, als gelbe Absonderung aus dem linken Ohr, Husten und Verziehen des Gesichts nach der rechten Seite bemerkt wurden. Welches von diesen drei Symptomen zuerst auftrat, vermag die Mutter nicht anzugeben; doch wollte es so scheinen, als seien sie alle zu gleicher Zeit entstanden. Seit seiner Erkrankung ist das Kind oft fieberig gewesen; Appetit und allgemeiner Gesundheitszustand wurden allmählich schlechter und seit einigen Tagen hat sich gelegentlich Erbrechen eingestellt.

Kurze Zeit nach Beginn der Eiterung wurde hinter dem linken Ohr eine Anschwellung bemerkt.

Familiengeschichte. Tuberculose nicht nachweisbar.

Gegenwärtiger Zustand. Mageres, blasses Kind. Die vordere Fontanelle weit und etwas eingesunken. Es besteht vollständige linksseitige Facialislähmung; aus dem linken Ohr entleert sich eine reichliche Menge dicken, rahmigen, fötiden und gelegentlich mit etwas Blut vermischten Eiters. Bei Druck auf den Warzenfortsatz quillt Eiter durch den äusseren Gehörgang heraus. Die Glandulae auricularis post., ebenso die längs des Musculus sterno-cleido gelegenen sind etwas geschwollen und wechseln an Grösse von der einer Erbse bis zu einer Bohne; das Kind hustet zuweilen und hat geringen Durchfall.

24. December. Geringe Rückwärtshaltung des Kopfes und beginnende Nackenstarre; Erbrechen hat aufgehört. Leichte tonische Contraction der vom rechten Facialis versorgten Muskeln.

27. December. Die Retraction des Kopfes nimmt zu; Pupillen normal; über dem linken Warzenfortsatz besteht eine Schwellung. Eiterabfluss dauernd unbehindert. Besichtigung der tiefer gelegenen Theile des Gehörgangs wegen Schwellung der Gehörgangswand unmöglich. Rechtes Trommelfell erscheint normal.

Operation am 27. December. Bei der üblichen Incision hinter dem linken Ohr kam zunächst eine geschwollene Drüse zu Gesicht. (Sie wurde zwecks späterer mikroskopischer Untersuchung aufbewahrt.) Bei der Durchtrennung des Periosts fand sich eine grosse leere Abscesshöhle; der ganze Warzenfortsatz nebst der hinteren Wand des Gehörgangs war von Periost entblösst und zwischen der Abscesshöhle und dem äusseren Gehörgang fand eine directe Communication durch die hintere Wand des letzteren hindurch statt.

Bei der Ausräumung eines oberflächlich gelegenen Abscesses zeigte sich Blutung aus Nase und Mund, ein Beweis dafür, dass eine grosse Perforation oder gar völliges Fehlen der Membrana tympani vorhanden gewesen sein musste und somit das Blut frei durch die Tuba Eustachii

abfliessen konnte. Der Knochen über dem Antrum mastoideum war nicht perforirt aber sehr dünn und ausserordentlich weich (käsig). Im Antrum wurde kein Eiter gefunden; es war mit Granulationen angefüllt. Nach Ausräumung der Granulationen und des erweichten verkästen Knochens blieb eine grosse Abscesshöhle zurück. Die Gehörknöchelchen wurden zugleich mit den Granulationen entfernt. Die innere Wand des Antrums und der Paukenhöhle zeigte sich nicht erweicht, sondern fühlte sich bei Sondirung überall fest an. Ein Sequester wurde nicht gefunden, und die Dura nicht bloss gelegt. Die Knochenbrücke zwischen Antrum und Paukenhöhle war sehr weich. Die Granulationen waren blassroth und schlaff und zeigten zahlreiche grau gefärbte, im Verkäsen begriffene Punkte.

Einige Granulationen und etwas von dem erweichten Knochen aus dem Antrum wurden für Impfversuche zurückbehalten; andere Granulationen wurden zwecks Anfertigung von Schnitten in absoluten Alkohol gelegt.

Nachgeschichte. Die Operationswunde blieb gesund und rein und zeigte schwache Neigung zur Granulationsbildung. Ohne weitere Zeichen von Meningitis verfiel das Kind allmählich und starb am 10. Januar, 2 Wochen nach der Operation. Ich machte die Section, worüber Folgendes im Auszug berichtet sei.

Aeussere Besichtigung. Abgemagertes weibliches Kind. Die Operationswunde hinter dem linken Ohr zeigt nur spärliche Granulationen. Die Occipital-Drüsen auf der linken Seite etwa bis zur Bohnengrösse angeschwollen. Die vordere Fontanelle ist weit und eingesunken.

Innere Besichtigung. Das Gehirn sieht blass aus, ist aber sonst normal. Die über dem linken Ohre liegende Hirnmasse sah blässer aus als die auf der rechten Seite. Die Pia mater sah an der Basis des Gehirns im Bereich des Circulus Willisii verdickt aus; Tuberkel waren längs seiner Gefässe nicht zu sehen. Ein Stück der Schuppen- und Felsenbeintheile der Schläfenbeinknochen, der gesammte Processus mastoideus und die Tuba Eustachii beiderseits wurden zwecks genauerer Untersuchung herausgenommen; desgleichen etwas adenoides Gewebe aus dem Nasenrachen. Die Seitenventrikel waren von normaler Grösse und enthielten keine Flüssigkeit. Kleinhirn normal.

Das Abdomen bot deutliche Zeichen von tuberculöser Peritonitis mit reichlicher Knötchenbildung dar, und in der Lunge fand sich das typische Bild der Miliartuberculose.

Linkes Schläfenbein. Bei Fortnahme der Dura mater zeigte sich das Tegmen tympani sehr dünn, aber nicht perforirt. Die Operationshöhle war mit zarten, blassen Granulationen bedeckt. Bei der Entfernung der Weichtheile wurde die innere Paukenhöhlenwand etwas zerstört gefunden, doch war das innere Ohr nicht befallen. In der Gegend des Antrums war die Zerstörung des Knochens eine ausgedehnte. Der den Canalis caroticus umgebende Knochen war erodirt, die Arterie aber nicht bloss gelegt. Die Fussplatte des Steigbügels war vorhanden.

Die knöcherne Wand der Tuba Eustachii war mitbetheiligt; die äussere Wand des Canalis Fallopii war an ihrem Knie zerstört und der Nervus facialis nicht zu finden.

Rechtes Schläfenbein. Das Trommelfell sah an der äusseren Oberfläche glatt und normal aus. Nach Eröffnung des Antrum mastoideum und der Paukenhöhle mittels Säge zeigte sich die Schleimhaut stark verdickt und mit kleinen erhabenen grauen Punkten besäet, jeder etwa von der Grösse eines Stecknadelkopfes. Auch an der inneren Wand des Trommelfells und an der Schleimhaut der Tuba Eustachii fanden sich zahlreiche Tuberkel. Der darunter liegende Knochen war nur wenig, wenn überhaupt miterkrankt. Die verdickte Schleimhaut füllte die Hohlräume des Antrums und der Paukenhöhle fast vollständig aus. Im inneren Ohr konnten keinerlei Veränderungen constatirt werden.

Fall 2. Tuberculöse eitrige Mittelohrentzündung beider Ohren.

M. Mc. J., Mädchen von $7^1/_2$ Jahren. Aufnahme ins Kinderhospital zu Edinburgh am 14. September 1900.

Familiengeschichte. Väterlicherseits ausgesprochene Tuberculose.

Anamnese. Bei der Geburt gesund; bekommt spät (mit zehn Monaten) Zähne; lernt erst im 2. Jahre sprechen; das Hörvermögen verschlechterte sich plötzlich, etwa 3 Wochen vor Eintritt der Eiterung, vorher war es gut. Während der Verschlechterung des Gehörs klagte das Kind vorübergehend über Schmerzen; 3 Tage vor dem Einsetzen der Eiterung wurden die Schmerzen dauernd sehr heftig, so dass sie den Schlaf gänzlich raubten. Nach Eintritt der Absonderung, die erst dünn, später dick, gelb und ziemlich übelriechend war und seitdem nicht wieder aufhörte, wurde nicht mehr über Schmerz geklagt. Der Beginn der Eiterung erfolgte auf beiden Ohren gleichzeitig.

Seit der ersten Schmerzattaque bis vor 3 Wochen, wo die Ohren aufs Neue zu schmerzen anfingen, war nur wenig oder gar kein Schmerz vorhanden.

25. September. Das rechte Antrum mastoideum wird eröffnet und ausgekratzt, die Granulationen wurden aber nicht für die Untersuchung aufgehoben.

3. October. Aus dem linken Ohr kommt übelriechender, dicker, gelber Eiter. Keine Schwellung oder Röthung hinter diesem Ohr. Das Trommelfell scheint völlig zerstört zu sein, und durch den Gehörgang hindurch fühlt man entblössten Knochen.

Operation am linken Ohr. Es wurde wie üblich incidirt und der Warzenfortsatz blossgelegt. Sinus oder entblösster Knochen wurde nicht aufgefunden, doch bestand der das Antrum mastoideum bedeckende Knochen nur noch aus einer dünnen Schale. Die im Antrum liegenden Granulationen konnte man durch den Knochen durchscheinen sehen, sie

waren von bläulicher Farbe. Das Antrum fand sich von Granulationen ausgefüllt, enthielt aber wenig Eiter. Der die Granulationen umgebende Knochen war erweicht und liess sich leicht fortschaben. (Die umfangreichen und ziemlich blassen Granulationen, an denen verkäste Stellen nicht nachweisbar waren, sowie verschiedene Knochenspäne wurde zwecks mikroskopischer Untersuchung und für Impfversuche aufbewahrt.)

Ein bemerkenswerther Befund bei diesem Falle war die bedeutende Grösse des Antrums, sowie seine beträchtliche Ausdehnung nach hinten, ohne aber den Sinus lateralis zu erreichen.

Nachgeschichte. Die Granulationsbildung ging in beiden Ohrwunden nur langsam von Statten; am rechten Schläfenbein liess sie so viel zu wünschen übrig, dass am 29. November zu einer zweiten Operation geschritten werden musste.

30. Januar 1901. Die linke Warzenfortsatzwunde bildet nunmehr einen offenen Hohlraum; sie sieht gesund aus und hatte sich fast ganz mit Epithel bedeckt; die rechte zeigte noch eine granulirende Oberfläche. Der weitere Verlauf dieses Falles konnte nicht mehr beobachtet werden.

Fall 3. Tuberculöse Otitis media des linken Ohres mit linksseitiger Facialislähmung.

A. H., 3jähriges Mädchen. Aufgenommen im Königlichen Hospital zu Edinburgh am 18. October 1900.

Anamnese. Im Alter von 3 Monaten stellte sich, anscheinend schmerzlos, linksseitige Ohreiterung ein. Kurze Zeit darauf bemerkte man, dass das Gesicht nach der rechten Seite hin verdreht wurde. Ein- bis zweimal bildeten sich Drüsenabscesse hinter diesem Ohre und hinten am Nacken, die geöffnet wurden. Zweimal sollen auch Polypen entfernt worden sein. Das rechte Ohr hatte auch gelegentlich geeitert, doch war das Hörvermögen gut.

Familiengeschichte. Nichts Bemerkenswerthes.

Befund bei der Aufnahme. Es besteht eine übelriechende Absonderung von dickem gelbem Eiter aus dem linken Ohre, und unterhalb des Ohres findet sich eine Fistelöffnung mit unterminirten Hauträndern von skrophulösem Aussehen. Durch die Fistel hindurch fühlt man entblössten Knochen, und der linke äussere Gehörgang ist durch einen in Eiter gebadeten, $^1/_2$ Zoll an seiner Oberfläche messenden Sequester vollständig versperrt.

Operation am 21. October. An der nach unten gelegenen Partie des Warzenfortsatzes wird eine einen Sequester enthaltende Höhle gefunden. Bei der Entfernung des Sequesters mit der Zange zeigt es sich, dass er aus einem haselnussgrossen Stück und mehreren kleineren Stücken besteht. Die Fistel führte zu der den Sequester enthaltenden Höhle; nach seiner Entfernung fanden sich zahlreiche Granulationen, welche ihn umgaben und den Hohlraum auskleideten. Die Sequester

zeigten, so weit sie mit den Granulationen verklebt waren, dunkelrothe Färbung; die die Höhle auskleidenden Granulationen waren mehr blassroth und ziemlich schlaff. Die Sequester waren an einigen Stellen hart und fest, an andern weich und käsig. (Die Sequester wurden für die mikroskopische Untersuchung, die Granulationen für Impfversuche aufbewahrt. Desgleichen wurde auch eine geschwollene Drüse zur Untersuchung aufgehoben.)

Nachgeschichte. Der Granulationsprocess ging nur langsam von Statten, und die Wunde musste häufig angefrischt werden.

15. Januar. Facialisparalyse unverändert; die Wunden sind noch nicht verheilt, zeigen aber Neigung sich zu schliessen. Das Allgemeinbefinden des Kindes hat sich seit der Aufnahme ins Hospital bedeutend gehoben. Die Eiterung aus dem Gehörgang hat aufgehört.

Fall 4. Tuberculöse linksseitige Mittelohr-Entzündung mit vorübergehender linksseitiger Facialislähmung.

E. E. M., 5 Monate altes Mädchen. Aufnahme ins Privathospital in Edinburgh am 21. Mai 1900.

Anamnese. Im Alter von 10 Wochen zeigte sich ein vom linken Ohr herrührender übler Geruch, der aber weiter nicht beachtet wurde. 3 Wochen hindurch bestand Facialislähmung, welche völlig wieder verschwunden ist.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Aufnahmebefund. Es besteht eine dicke übelriechende profuse Eiterung aus dem linken Ohr, und hinter diesem liegt eine Fistelöffnung. Trotz des Vorhandenseins der Fistel fühlt man deutliche Fluctuation über dem Warzenfortsatz. Am Nacken finden sich einige vergrösserte Drüsen, im rechten Ohr etwas verhärtetes Secret. Durch Spritzen liessen sich aus dem linken Ohre einige käseartige Massen entfernen, doch war das Trommelfell nicht zu sehen.

Operation am 22. Mai. Die übliche Incision eröffnete eine Abscesshöhle, die etwa 30 g Eiter enthielt. Das Periost wurde vom Warzenfortsatz abgestreift, aber es fand sich keine Fistel in letzterem; indessen lag über dem mit Granulationen und Eiter gefüllten Antrum mastoideum nur eine ganz dünne Knochenschale. Die Granulationen waren ziemlich dunkelroth und nicht ödematös. Die Communication zwischen Paukenhöhle und Antrum war frei, die Gehörknöchelchen erhalten. Zu Impfzwecken wurden Granulationen aus dem Antrum mastoideum aufbewahrt.

Nachgeschichte. Der Fall gelangte zur völligen Heilung.

Fall 5. Tuberculöse rechtsseitige Otitis media mit Aushöhlung des Warzenfortsatzes und Bezold'scher Perforation.

D. P., 8jähriger Knabe. Aufnahme ins Privat-Hospital zu Edinburgh am 22. Mai 1900.



Anamnese. Das rechte Ohr hat seit 4 oder 5 Monaten getrieben, zwei grosse rechtsseitige Halsabscesse sind aufgebrochen und haben Fisteln hinterlassen.

Befund. Uebelriechende Absonderung von dickem gelben Eiter aus dem Mittelohr; mehrere Fistelöffnungen am Halse unterhalb des Processus mastoideus und über dem Musculus sterno-cleido, augenscheinlich von vereiterten Drüsen herrührend. Mehrere Drüsen längs des hinteren Randes des rechten Sterno-cleido, und ebenso die Suboccipital-Drüsen derselben Seite sind geschwollen. Druck unterhalb des linken Ohres oder hinter ihm über dem Warzenfortsatz hat zur Folge, dass aus dem äusseren Gehörgang reichlich Eiter hervorquillt. Am unteren Theil der vorderen Gehörgangswand findet sich eine Perforation, durch welche dieser Eiter bei dem oben angegebenen Drucke zum Vorschein kommt. Mehr lässt sich bei der Untersuchung des Gehörganges nicht eruiren. Zahlreiche schlaffe ödematöse Granulationen liegen in der Umgebung der Fistelöffnungen, und die Haut hat ein ausgesprochen scrophulöses Aussehen. Links besteht Perforation des Trommelfells.

Operation am 23. Mai. Die Fistelgänge wurden incidirt, und bei Entferung einer dünnen Knochenplatte kam man in das mit Granulationen und Eiter angefüllte Antrum. Der ganze Processus mastoideus schien durch die Granulationen ausgehöhlt zu sein, und an seiner inneren Wand fand sich eine Perforation. Die Dura mater lag am oberen Theil der Höhle bloss, und die Hirnpulsation theilte sich ganz deutlich dem an dieser Stelle befindlichen Blute mit.

Die Granulationen waren stark entwickelt, schlaff und ziemlich blass; mehrere wurden zu Impfversuchen benutzt. Der Patient genas.

Fall 6. Chronische Mittelohreiterung rechts mit gleichzeitiger Facialis-Lähmung.

H. G., 4jähriges Mädchen. Aufnahme ins Königliche Hospital zu Edinburgh am 16. October 1900.

Anamnese. Das rechte Ohr fing vor 2 Jahren im Anschluss an Masern und Scharlach an zu eitern. Vor einem Jahre hatte sie einen Schlaganfall, wie der Vater es nannte; sie war eine Stunde lang oder noch länger bewusstlos, und als sie wieder zu sich kam bemerkte man, dass ihr Gesicht nach links verzogen war. Sie klagte jetzt auch über heftige Schmerzen in der Ohrgegend, und am rechten Unterkieferwinkel stellte sich eine Schwellung ein. Die Eiterung hat seitdem ununterbrochen fortgedauert und ist stets unbehindert gewesen, die Facialis-Lähmung ist auch unverändert geblieben. Bis zur Aufnahme ins Hospital konnte die Patientin noch umherlaufen.

Befund. Deutlich ausgesprochene linksseitige Facialis-Lähmung, nicht ganz total; reichliche Absonderung gelben fötiden Eiters aus dem rechten Ohr. Die Sonde stösst auf entblössten Knochen.

17. October. Seit der Aufnahme ins Hospital hat die Temperatur zwischen 36,0 und 36,8 °C. geschwankt. Pulsfrequenz wechselt,

letzte Nacht 100, heute Morgen 144. Respiration vorige Nacht 20, heute 30. Die Patientin ist sehr unruhig, nimmt nur unter grossen Schwierigkeiten Nahrung zu sich und hat heute Morgen mehrmals grünlichen Schleim erbrochen. Sie neigt etwas zur Schläfrigkeit, weint aber wenn man sie anrührt. In der rechten Warzenfortsatzgegend ist weder Schwellung noch Druckempfindlichkeit vorhanden.

Untersuchung des Ohres. Das rechte Ohr ist mit sehr fötidem Eiter angefüllt, der bis heute Morgen freien Abfluss zeigte, während der letzten 1 bis 2 Stunden aber Neigung zur Retention zeigte. Die Sonde stösst mitten im Eiter und nahe an der äusseren Gehörgangsöffnung auf entblössten Knochen. Darüber hinaus lässt sich weiter nichts erkennen, da der Gehörgang, wie sich zeigt, durch einen Sequester verlegt ist, der mit der Sonde hin und her bewegt werden kann.

Operation am 17. October. Zur Exploration des Antrum mastoideum wird die übliche Incision gemacht; darauf wird das Periost entfernt und eine dünne Knochenschicht von der oberhalb der tieferen Partie des Processus mastoideus gelegenen Partie abgetragen. Es fand sich, dass dieser Theil des Processus voller Granulationen sass, und der Sequester war vorne zu fühlen. Es wurde nun ein Stück der hinteren Gehörgangswand entfernt, um den Sequester vollständiger blosszulegen, und dann auch der knorpelige Theil soweit gespalten, bis eine freie Communication zwischen Warzenfortsatzwunde und äusserem Gehörgang erzielt war. Der Sequester wurde nun durch die beiden Oeffnungen von hinten her entfernt. Die zurückbleibende Höhle war mit Granulationsgewebe ausgekleidet; die Gehörknöchelchen konnten nicht gesehen werden.

Bei der Entfernung des Sequesters wurde dieser in drei Stücke zerbrochen, von denen das grösste Gestalt und Grösse der Endphalanx des kleinen Fingers besass. Jeder von ihnen war von knochenharter Consistenz, sah aber wie von Würmern zerfressen aus und bot eine Anzahl harter und scharfer Kanten dar. An keiner Stelle von ihnen liess sich verkäster Knochen nachweisen. Auch die sie umgebenden Granulationen, umfangreich und von rother Färbung, zeigten keine verkäste Stellen. Einige Granulationen wurden zu Impfzwecken zurückgelegt; der Sequester wurde zu weiterer Untersuchung aufgehoben, und aus kleinen Granulationspartikelchen Deckgläschen-Präparate hergestellt.

Nachgeschichte 18. October. Die Patientin bleibt ungefähr in demselben Zustande wie vor der Operation; sie bricht häufig. Die Temperatur schwankt zwischen 36,0° C. und der Norm; Puls 150. Die Wunde sieht sehr trocken aus; keine entzündliche Reaction. Abends: Temperatur 37,8° C, Puls 160, Respiration 40.

19. October. Sie liegt in halbbewusstlosem Zustand mit ausgestreckten Armen und emporgezogenen Knieen da, lässt sich nicht leicht aufwecken, zeigt aber zeitweise grosse Unruhe. Sie hat jetzt deutlich entwickelten Durchfall und lässt den Stuhl unter sich gehen; sie bohrt den Kopf ins Kissen und hält ihn etwas zurückgebogen, scheint aber

gegen Bewegungen des Kopfes nicht besonders empfindlich zu sein. In der Lunge lässt sich nichts finden, doch besteht Husten. Puls 160, Temperatur 37,2, Respiration 38. Kein Schweiss, keine Cyanose, keine Muskelzuckungen, keine Einziehung des Abdomens. Hin und wieder Knirschen mit den Zähnen und Neigung zu Kollaps.

Zweite Operation am 19. October, 4 1/2 Uhr Nachmittags. Da die Symptome auf Gehirncomplicationen hinwiesen, wurde der Schädel etwa 1/2 Zoll oberhalb des rechten äusseren Gehörgangs trepanirt, ohne dass etwas gefunden wäre. Die Dura ward wieder zugenäht und die Wunde geschlossen. Das Kind blieb ohne Bewusstsein und starb am folgenden Morgen.

Es folgt hier ein Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Gut genährtes und etwickeltes Kind.

Thorax. Etwas Lungencongestion, keine Pneumonie, keine Tuberculose, übrige Organe gesund.

Abdomen. Peritoneum gesund, Mesenterialdrüsen geschwollen. Leber und Nieren gleichmässig blass gefärbt in Folge von Anämie und ausgedehnter fettiger Degeneration.

Gehirn. Weder Convex- noch Basalmeningitis; die Hirnblutleiter gesund; beim Durchschneiden zeigt die graue Substanz des ganzen Gehirns intensive Blutüberfüllnng ohne sonstige Läsion.

Makroskopische Untersuchung des rechten Schläfenbeins. Nach Entfernung der Dura mater vom rechten Pankenhöhlendach findet sich eine Perforation von doppelter Stecknadelkopfgrösse; sie führt direct in die Höhle, in welcher der Sequester lag. Die Wandungen des Antrum mastoideum waren an der Zerstörung des Knochens nicht betheiligt, dagegen waren thatsächlich das gesammte innere Ohr, Schnecke, knöchernes Labyrinth und die halbzirkelförmigen Canäle in den Sequester aufgegangen und konnten mit Leichtigkeit in ihm erkannt werden.

Fall 7. Chronische suppurative linksseitige Otitis media mit linksseitiger Facialis-Lähmung.

A. R., 4jähriges Mädchen. Aufnahme ins Königliche Krankenhaus zu Edinburgh am 1. November 1900.

Anamnese. Kurze Zeit nach der Geburt bildeten sich Abscesse hinter dem linken Ohr; sie wurden geöffnet, doch bildeten sich bald darauf ähnliche Abscesse vor dem Ohr. Etwa um dieselbe Zeit fing das linke Ohr an zu eitern und hat bis jetzt weiter geeitert. Bald nach Einsetzen der Eiterung wurde Facialis-Lähmung constatirt, die allmählich an Stärke zunahm.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Befund. Es besteht complete linksseitige Facialis-Lähmung, eine reichliche, übelriechende Absonderung von dickflüssigem gelben Eiter aus dem linken Ohre und eine eitersecernirende Fistel über der tiefer

gelegenen Partie des Processus mastoideus derselben Seite nebst blassen, fleischfarhenen, schlaffen Granulationen mit aufgeworfenen Rändern darum herum. In dem Fistelgange lässt sich entblösster Knochen fühlen, sowie ein grosser, frei beweglicher Sequester im äusseren Gehörgange.

Operation am 4. November. Der Sequester liess sich leicht durch den äusseren Gehörgang entfernen und war etwa von der Grösse eines Daumennagels, eher noch etwas grösser. Er war von harter Consistenz, von rauher Oberfläche, obne verkäste Stellen. Die Sequesterlade war mit Granulationen ausgekleidet. Nach ihrer Entfernung zeigte es sich, dass die ganze hintere und untere Wand des äusseren Gehörgangs sowohl wie auch ein Theil des Processus mastoideus zerstört waren, sowie dass die Höhle mit der Warzenfortsatzwunde und dem äusseren Gehörgang frei communicirte.

In der Gegend der vorderen knöchernen Gehörgangswand fühlten sich die Theile so weich an, als ob sie ebenfalls zerstört worden wäre. Verkäster Knochen liess sich nicht nachweisen, und die in der Höhle befindlichen Granulationen unterschieden sich von den vorher beschriebenen, um die Fistelöffnung herum gelegenen insofern, als sie dunkler gefärbt und nicht so schlaff und ödematös waren.

Nachgeschichte. Sieben Wochen nach der Operation waren die Fisteln verheilt und die Operationswunde nahezu mit Epithel bedeckt.

Fall 8. Chronische Mittelohreiterung, linksseitige Facialis-Lähmung.

W. C., 30jähriger Mann. Aufgenommen ins Königliche Hospital zu Edinburgh am 28. April 1900.

Anamnese. 13 Jahre hindurch hat das linke Ohr geeitert. Vor 4 Jahren wurde es schlimmer als gewöhnlich und blieb so zwei Jahre lang bis er, zwecks Behandlung seines Leidens, das Krankenhaus aufsuchte. Es wurde ihm damals ein Polyp entfernt, derselbe wuchs wieder und wurde vor 4 Wochen aufs Neue entfernt. Während der letzten 2 Jahre hat er das Ohr ausgespritzt und von Zeit zu Zeit nachsehen lassen, während der letzten 4 Wochen sogar regelmässig. Vor 14 Tagen hatte er sich einige Granulationen im linken Gehörgang cauterisiren lassen, worauf die Schmerzen im Ohr bedeutend schlimmer wurden. Am 27. April wurde linksseitige Facialislähmung constatirt; der Schmerz im Ohr war sehr heftig und wurde in die Warzenfortsatzgegend verlegt.

Operation am 29. April. Es wird die übliche Incision gemacht. Die Corticalschicht des Knochens über dem Centrum zeigte sich stark sclerosirt, im Antrum fanden sich zahlreiche dunkelrothe Granulationen, aber kein Eiter; einige von ihnen wurden zu Impfzwecken entnommen. Die hintere Gehörgangswand wurde entfernt.

Nachgeschichte. Nichts von Bedeutung; die Facialis-Lähmung heilte in wenigen Tagen, und die Wunde selbst schloss sich in etwa 3 Wochen durch Granulation.

Fall 9. Eitrige Mittelohrentzündung, wahrscheinlich tuberculöser Natur.

A. T., 7jähriger Knabe. Poliklinischer Patient der Augen-, Ohren- und Halsklinik in Edinburgh.

Anamnese. 15. März 1900. Leidet seit einigen Monaten an Phthise. Vor 4 Tagen trat des Nachts schmerzlose Eiterung auf den rechten Ohre auf.

Familiengeschichte. Von mütterlicher Seite tuberculös belastet.

Befund. Es besteht eine dünne, gelbe, eitrige Absonderung aus dem rechten Ohr. Nach Entfernung des Secrets kommt ein blasses, wie verbrüht aussehendes, Trommelfell zu Gesicht mit einer kleinen Perforation im hinteren unteren Quadranten. Die Ränder der Perforation sind blass und geschwollen, aber ohne Zeichen frisch entzündlicher Reaction. Druck über dem Warzenfortsatz ruft geringen Schmerz hervor, die Tonsillen sind etwas vergrössert. Es ward mit einem sterilen Läppchen etwas Eiter aus den tieferen Theilen des Gehörgangs zu Impfzwecken entnommen.

Fall 10. Chronische eitrige Mittelohrentzündung neben Lungen- und Halsphthise.

R. H., Frau von 45 Jahren. Poliklinische Patientin der Königlichen Klinik in Edinburgh.

Anamnese. Fehlt, da sie bei der ersten Visite nicht aufgenommen wurde und die Patientin nachher fortblieb.

Befund am 20. März 1900. Beide Ohren zeigen Perforationen mit ziemlich glatten Rändern, das übrig gebliebene Trommelfell ist weiss, und an der inneren Paukenhöhlenwand findet sich eine grau gefärbte Ablagerung.

Befund nach Ausspritzung des Ohres. Das Trommelfell sieht etwas verdickt aus; die Ablagerung an der inneren Paukenhöhlenwand bleibt auch noch nach Austrocknen des Ohres beiderseits sichtbar. Die Perforationen erscheinen nach dem Ausspritzen beide grösser als vorher. Die Sonde deckt beiderseits an der inneren Paukenhöhlenwand entblössten Knochen auf.

Aus dem rechten Mittelohr wurde mit einem scharfen Löffel etwas zu Impfzwecken abgeschabt.

Fall 11. 39jähriger Mann, Brauer. Aufgenommen in die Königliche Klinik zu Edinburgh am 20. März 1900.

Anamnese. Vor 9 Wochen fing das rechte Ohr ohne Schmerz an zu treiben. Die Eiterung ist sehr reichlich und schwach gelb gefärbt; Anfangs scheint sie nicht übelriechend gewesen zu sein, wurde es aber bald. 8 Tage nach Beginn der Eiterung stellten sich heftige

Schmerzen im Ohre ein, die aber zeitweise nachliessen, wenn die Eiterung reichlicher wurde. Nach 14 Tagen wurde die Absonderung geringer, und es bildete sich über dem rechten Warzenfortsatz eine Schwellung, die sich bis zur Schläfengegend erstreckte. Fast vom ersten Auftreten der Eiterung an hat Patient eine klopfende Empfindung im Ohr gehabt. — In den letzten Jahren wollten Schnittwunden oder Schrammen nur schwer heilen, doch will Patient sonst stets gesund gewesen sein, abgesehen von einer vor 15 Jahren überstandenen Pneumonie.

Familiengeschichte. Von mütterlicher Seite her Tuberculose.

Befund. Patient sieht schlaff und ungesund aus. In der rechten Warzenfortsatzgegend besteht ein acutentzündlicher Process, der sich bis über das Niveau der Ohrmuschel hinauf erstreckt, im Centrum Fluctuation zeigt und an seiner Peripherie hart und inducirt erscheint.

Die hintere und die obere Gehörgangswand sind vorgewölbt, wodurch der Einblick in die tiefer gelegenen Partien erschwert wird; doch lässt sich feststellen, dass das Trommelfell hinten perforirt ist und daselbst Granulationen vorhanden sind.

Operation am 22. März. Die übliche Incision des Warzenfortsatzes führte sofort zur Eröffnung einer mit Granulationen ausgekleideten Abscesshöhle, aus der eine reichliche Menge dicken gelben Eiters ausfloss. Der Processus mastoideus war von Periost entblösst und sah ungesund aus; nach Entfernung einer sehr dünnen Knochenplatte kam man in eine mit Eiter und Granulationsgewebe angefüllte, fast den ganzen Warzenfortsatz ausfüllende Höhle.

Nachgeschichte. Ohne Zwischenfälle verlaufende Heilung.

Fall 12. Chronische eitrige Mittelohrentzündung des linken Ohres mit Warzenfortsatzfistel.

G. C., 11jähriger Knabe. Aufnahme am 3. März 1900.

Anamnese. Vor einigen Jahren trat nach vorangegangenen heftigen Schmerzen im linken Ohr Absonderung auf, die bis jetzt angedauert hat. Gelegentlich traten Schmerzanfälle auf, denen eine Zunahme der Absonderung folgte. Vor etwa 4 Wochen bildete sich hinter dem linken Ohr eine Schwellung, die aufbrach, Eiter ausfliessen liess und eine Fistel zurückliess. 14 Tage später, am 4. März 1900, wurde mittels Drahtschlinge ein grosser fester Polyp aus dem Ohr entfernt. Er wurde zwecks mikroskopischer Untersuchung aufbewahrt.

Befund am 10. März. Uebelriechende Eiterabsonderung aus dem linken äusseren Gehörgang. Zwei in den Gehörgang und die Fistel eingeführte Sonden berühren sich nicht; auf dem Boden des Gehörgangs, dem der Paukenhöhle und an der hinteren Wand der letzteren lässt sich entblösster Knochen fühlen.

Operation am 10. März. Gewöhnliche Incision hinter dem Ohr und Radicaloperation. In der Fistel und im Antrum mastoideum fanden sich zahlreiche Granulationen.



Fall 13. Linksseitige chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom des Antrum mastoideum, im Anschluss daran acute Mastoditis mit Bezold'scher Perforation.

G. D., 24jähriger Mann. Aufnahme am 12. März 1900.

Anamnese. Hat von Kind auf an linksseitiger Ohreiterung gelitten, die nach Masern auftrat und seitdem constant geblieben ist, aber zuweilen reichlicher, zuweilen wieder weniger reichlich war. Hat ziemlich regelmässig mit Borsäurelösung gespritzt. Während des letzten halben Jahres hat er zeitweise ziemlich viel Schmerzen gehabt. Vor 3 Wochen wurde ein Polyp aus dem Ohr entfernt. Vor 10 Tagen bildete sich eine Schwellung hinter dem Ohr in Verbindung mit heftigen, anhaltenden Schmerzen.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Befund. Schwellung und Röthung über der linken Warzenfortsatzgegend bis ca. 3 Zoll am Nacken herab. Keine Fluctuation. Geringe Absonderung von dickem, quarkartigem, sehr übelriechendem Eiter aus dem Ohr. Gehörgang sehr eng. Nur der Stumpf des kürzlich entfernten Polypen ist sichtbar.

Patient hat wegen heftiger Schmerzen zwei Tage hindurch nicht geschlafen.

Operation am 14. März. Gewöhnliche Incision zur Aufdeckung des Warzenfortsatzes. Das Antrum wird nach Entfernung von etwa $^1/_2$ Zoll dickem, sehr dichtem harten Knochen erreicht. Es finden sich in ihm cholesteatomatöse, in quarkartigem Eiter gebadete, Massen. Nach Forträumung dieser Massen, sowie Beseitigung von etwas Granulationsgewebe an der tieferen Partie des Processus mastoideus, konnte man durch Druck in der Nackengegend Eiter in die so gebildete Höhle pressen, und es liess sich durch die Sonde eine aus der inneren Wand des Processus, nahe seiner Spitze, gelegene Perforation nachweisen.

Unter dem Musculus sterno-cleido fand sich ein Abscess, der frei mit der Warzenfortsatzwunde communicirte. Es wurden folgende Proben entnommen: Eiter aus dem Antrum mastoideum, Granulationen aus dem Warzenfortsatzzellen und aus der Abscesshöhle.

Nachgeschichte. Sofort nach der Operation liessen die Schmerzen nach und die Heilung ging gut von Statten. Warzenfortsatz- und Nackenwunde heilten durch Granulirung von der Tiefe aus in 4 Wochen.

Fall 14. Otitis media acuta dextra mit nachfolgender Mastoiditis acuta und Bezold'scher Perforation.

A. M., 21jähriger Mann. Aufgenommen am 27. November 1900.

Anamnese. Scarlatina ohne Complicationen mit 12 Jahren; gesund bis vor 7 Wochen, wo er angeblich von Influenza und heftigem Halsweh befallen wurde. 4 Tage nach dem ersten Anfall sollen beide

Mandeln aufgebrochen sein und Eiter entleert haben. In derselben Nacht noch fühlte er Schmerzen im rechten Ohr, die 4 Tage anhielten, worauf Eiterung eintrat und die Schmerzen nachliessen. Beim Ausspritzen des Ohres wurde dreimal Blut im Eiter bemerkt. 4 Tage nach Beginn der Eiterung kamen die Schmerzen wieder, und die Gegend hinter dem Ohr fing an anzuschwellen.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Befund. Die linke Pupille ist weiter als die rechte, doch behauptet der Patient, dass dies die Folge einer vorausgegangenen Augenerkrankung sei; die Sehnervenpapillen zeigen nichts Abnormes. Das rechte Ohr steht deutlich von der Kopfseite ab, und hinter ihm besteht eine fluctuirende Schwellung. Die Haut über dem Warzenfortsatze ist geröthet, und die Gewebe sind über einen etwa handgrossen Bezirk hin infiltrirt. Aus dem Gehörgang strömt dicker gelber Eiter und zwar so reichlich, dass man vor ihm das Trommelfell nicht sehen kann, denn sowie man ihn forttupft quillt neuer nach. Druck auf dem Warzenfortsatz lässt den Eiter noch schneller nachquillen. Der Urin hatte ein specifisches Gewicht von 1,025, enthält keinen Zucker, aber etwas Eiweiss und Spuren von Blut. Nirgends findet sich am Körper Abschilferung.

Operation am 28. November 1900. Gewöhnliche Incision am Knochen nach unten; Eröffnung einer Abscesshöhle durch sie. Bei der Entfernung einer sehr dünnen Knochenschicht stiess man auf Granulationen, welche das Antrum und die Warzenfortsatzzellen auskleideten. Sie waren stark entwickelt und zahlreich, von schlaffem, ödematösem Bau, zeigten aber keine verkästen Stellen; sie waren roth, nicht blass; nach ihrer Ausschabung blieb eine sehr grosse Höhle im Knochen zurück. An der inneren Wand des Processus mastoideus, nahe seiner Spitze entdeckte man eine Perforation.

Der rings um die Granulationen gelegene Knochen war weich und liess schnell fortschreitende Zerstörung erkennen, war aber nicht verkäst.

Es wurden verschiedene Deckgläschen-Präparate angefertigt, sowohl aus dem Eiter in der Abscesshöhle wie aus dem im Antrum, wie auch aus einer aus den Granulationen hergestellten Emulsion. Einige der Granulationen wurden auf die gewöhnliche Art und Weise zu Impfzwecken entnommen, und ferner wurde eine Cultur auf Blutserum angelegt.

Geschichte. Der Patient gelangte schnell zu völliger Heilung. Vier Wochen nach der Operation war die Wunde geheilt, der Gehörgang trocken und das Gehör gut.

Fall 15. Acute linksseitige Mastoiditis mit Bezoldscher Perforation nach chronischer Otitis media suppurativa.

Herr C., 18 Jahre alt. Aufgenommen am 10. November 1900.



Anamnese. Linksseitige, zeitweise sistirende, nicht übelriechende Ohreiterung seit der Kindheit. Vor 6 oder 8 Wochen beim Bergsteigen in den Hochlanden Erkältung mit nachfolgender stärkerer Eiterung des Ohres. Nach 10 Tagen Schwellung hinter dem linken Ohr; Ausspritzung und Einblasungen von pulverisirter Borsäure in den Gehörgang. Zeitweise geringe Besserung, vor 8 Tagen gänzliches Aufhören der Eiterung mit Unbehagen und hin und wieder Schmerzen im Ohr.

Befund. Es besteht zur Zeit keine Absonderung aus dem Ohr; im hinteren oberen Quadranten des Trommelfells sieht man eine kleine Perforation mit aufgeworfenen, blassen ödematösen, korallenroth gefärbten Rändern. Ueber dem linken Warzenfortsatz zeigt sich eine grosse nicht fluctuirende schmerzhafte und druckempfindliche, rothe, fleischartige indurirte Schwellung, die sich nach unten und hinten bis zum Nacken erstreckt. Das linke Ohr steht mehr als das rechte vom Kopf ab.

Operation am 11. Novbr. Nach Entfernung eines $^1/_4$ Zoll starken erweichten Knochenstücks gelangte man ins Antrum. Es war mit Granulationen angefüllt; eine Probe davon wird zu Impfzwecken und zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Mit der Sonde liess sich eine Perforation der inneren Warzenfortsatzwand nahe an dessen Spitze nachweisen; bei Druck auf die darunter gelegene Nackenpartie quoll Eiter in die Wunde. Es ward eine Gegenöffnung am Nacken angelegt; die hintere Gehörgangswand und die Paukenhöhle waren nicht mitbetroffen. Die Granulationen waren dunkelroth, nicht schlaff oder käsig.

Nachgeschichte. Völlige Heilung ohne Zwischenfälle.

Fall 16. Rechtsseitige chronische Mittelohreiterung mit Mastoiditis und Cholesteatombildung.

C. S., 6jähriger Knabe. Aufnahme am 9. Novbr. 1900.

Anamnese. Wenige Monate alt hatte der Knabe einen Anfall von acuter Mittelohrentzündung rechts, mit Schmerzen. Das Vorhandensein heftiger Schmerzen ergiebt sich aus der Anamnese; einige Tage später bemerkte man eine Absonderung, die bis jetzt angehalten hat. Von Masern oder sonstigen acuten Erkrankungen wird nichts berichtet. Von Zeit zu Zeit traten Schmerzanfälle im Ohre auf, gelegentlich wurde auch über Schmerz hinter dem Ohre geklagt.

Seit Beginn der Eiterung ist das Ohr regelmässig behandelt worden. Etwa vor 3 Wochen traten in dem befallenen Ohr heftige Schmerzen auf, und über der Warzenfortsatzgegend stellte sich eine schmerzhafte, bald roth werdende, Schwellung ein. Während der letzten paar Tage waren Schmerzen, Röthung und Schwellung weniger deutlich.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Befund vom 10. November. Reichliche, übelriechende Eiterung aus dem rechten Ohr; über Schmerz wird nicht geklagt. Nach

Ausspritzung des Gehörgangs zeigt es sich, dass dessen hintere Wand sich kegelförmig nach innen vorwölbt. Aus der Spitze des Kegels quillt Eiter; eine dünne, durch sie hindurch geführte Sonde stösst auf entblössten Knochen. Einen Ueberblick über das Trommelfell zu bekommen ist unmöglich wegen des Vorspringens der Gehörgangswand. Die Theile um den Warzenfortsatz sind auf Berührung empfindlich, doch besteht zur Zeit nur sehr geringe Schwellung und keine Röthung.

Operation am 11. November. Anlegung der üblichen Incision, worauf der knöcherne äussere Gehörgang blossgelegt wird. Das Trommelfell war, wie sich zeigte, gänzlich zerstört.

Das nach Stacke eröffnete Antrum mastoideum zeigte sich von bedeutender Grösse und enthielt cholesteatomatöse Massen, sowie Granulationen von rother Farbe und mittlerer Grösse.

Nachgeschichte. Zwei Monate später eiterte das Ohr noch.

Fall 17. Linksseitige chronische Mittelohreiterung.

L. F., Mädchen von 3 Jahren und 10 Monaten; aufgenommen am 18. Decbr. 1900.

Anamnese. Im Alter von $1^3/_4$ Jahren trat bei dem Kinde nach voraufgegangenen dreitägigen heftigen Schmerzen im linken Ohr eine Absonderung von dickem, gelbem Eiter auf, die bis jetzt immer fort angehalten hat. Sobald die Eiterung sich einstellte, hörten die Schmerzen auf. Keine Masern oder Scharlach; vor wenigen Monaten Keuchhusten, von dem das Mädchen sich vollständig wieder erholte.

Seit dem Beginn der Erkrankung ist das Ohr regelrecht behandelt worden. Alle paar Monate traten Schmerzperioden auf, die mit Eiterretention einhergingen. Vor etwa 3 Wochen hatte das Kind einen ungewöhnlich starken Anfall dieser Art, und der Hausarzt fand eine Temperatur von 37,8° C. Auch bei diesem Falle fehlte die Eiterabsonderung, stellte sich aber nach 2 Tagen unter Nachlassen der Schmerzen wieder ein. Während des letzten halben Jahres konnte sie es nicht leiden, dass man sie irgendwo am Kopf berührte, da es anscheinend Schmerz verursachte.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Befund. Blasses, schlecht genährtes Kind. Es besteht eine Absonderung von dickflüssigem, gelbem fötiden Eiter, der zuweilen etwas mehr wässerig ist; Schwellung über der linken Warzenfortsatzgegend oder Abstehen des linken Ohres nicht vorhanden; auch sind keine Drüsenschwellungen am Halse nachzuweisen; am hinteren unteren Quadranten des Trommelfells findet sich eine kleine Perforation.

Trommelfell getrübt, graulich weiss, verdickt, sieht wie verbrüht aus; keine Granulationen sichtbar; hintere Gehörgangswand etwas geröthet und vorgewölbt; Eiterung sehr reichlich.

Operation am 23. December. Eröffnung des Antrums, welches nichts Abnormes enthielt. Das durch die Wunde eingespritzte Spülwasser kam zum Gehörgang wieder heraus.

Nachgeschichte. Die Warzenfortsatzwunde heilte ziemlich schnell, doch eiterte es aus dem linken Ohre weiter. Am 8. Januar 1901 fing auch das rechte Ohr an zu eitern.

Vier Wochen später war nur noch eine sehr geringe Absonderung aus beiden Ohren vorhanden.

Fall 18. Rechtsseitige chronische Mittelohreiterung mit acuter Mastoiditis.

A. R., $8^1/_2$jähriger Knabe. Aufnahme 16. Jan. 1901.

Anamnese. Hat seit 2 Jahren eine intermittirende chronische rechtsseitige Ohreiterung im Anschluss an Masern gehabt. Im Alter von 3 Jahren wurden ihm adenoide Vegetationen entfernt. Das linke Ohr hat gelegentlich geeitert. Vor 8 Tagen erschien plötzlich hinter dem rechten Ohr eine Schwellung, die grösser war als die zur Zeit vorhandene; nur am ersten Tag war etwas Schmerz vorhanden. Alle 4 bis 8 Wochen stellte sich Eiterung auf dem rechten Ohre ein und dauerte etwa 8 Tage. Anfälle dieser Art haben sich seit dem ersten Auftreten wiederholt.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Befund vom 19. Januar. Rechter äusserer Gehörgang enthält eine Menge übelriechenden, dicklichen gelben Eiter, nach dessen Ausspritzung ein purpurfarbiges Trommelfell sichtbar wird, auf welchem einige weisslich graue Flocken sitzen. Direct vor dem Umbo ist deutliche Pulsation zu sehen, und deutet dies somit die Perforationsstelle an. Keine Vorwölbung der hinteren oberen Gehörgangswand. Hinter dem rechten Ohr findet sich über dem Warzenfortsatz eine umfangreiche, fluctuirende Schwellung eher noch etwas grösser als ein Fünfschillingstück, die nur auf Berührung schmerzhaft ist. Keine Kopfsymptome. Eröffnung des Abscesses durch Wilde'sche Incision; es flossen etwa 15 ccm Eiter ab.

Operation am 20. Januar. Die frühere Incision wurde erweitert und der Warzenfortsatz blossgelegt; da oberhalb des Gehörgangs keine Knochenleiste bestand, wurde der äussere Gehörgang als Führungslinie genommen, und der Hohlmeissel $^1/_2$ Zoll hinter dessen oberen Rande im Gehörgangsdreieck in Thätigkeit gesetzt. Nachdem der Knochen bis zu ca. $^1/_2$ Zoll Tiefe entfernt war, zeigte sich Pulsation, und es stellte sich heraus, dass die Wand des Sinus lateralis, dessen vorderer Rand $^1/_2$ Zoll vom äusseren Gehörgang entfernt war, bloss lag. Zu gleicher Zeit war auch das Antrum mastoideum eröffnet worden, in welchem sich einige Granulationen fanden, die sammt einer über dem Processus mastoideus gelegenen Drüse zwecks mikroskopischer Untersuchung entfernt wurden.

Nachgeschichte. Gute Heilung.

Fall 19. Linksseitige acute Mittelohreiterung mit nachfolgender acuter Mastoiditis.

Frau W., 47 Jahre alt. Aufgenommen am 13. Januar 1901.

Anamnese. Das Hörvermögen ist nach in der Kindheit durchgemachten Masern verschlechtert gewesen; sonst ist an den Ohren nichts Krankhaftes aufgetreten bis vor 10 Tagen, wo sich plötzlich im linken Ohr Schmerzen einstellten, die sich an einen Schnupfen anschlossen. Die Schmerzen hielten zwei bis drei Tage an; dann zersprang etwas im Ohr, und sofort stellte sich eine rothgefärbte Absonderung ein. Mit dem Eintritt der Absonderung war ein Nachlassen der Schmerzen nicht verbunden, sie wechselten aber ihren Sitz und wanderten in die Gegend hinter dem Ohre, wo sie sich nach oben über den Kopf und nach unten bis auf den Nacken erstreckten.

Seit Beginn der Absonderung wurde fortwährend ein dickflüssiger gelbgefärbter Eiter in reichlicher Menge producirt.

Keine Schüttelfröste oder Erbrechen.

Familiengeschichte. Keine Tuberculose.

Befund. Patient hat ein schlaffes alkoholisches Aussehen. Temperatur normal. Puls 75, schwach und leicht wegdrückbar. Ueber der oben beschriebenen Gegend besteht deutlicher Schmerz und Druckempfindlichkeit; desgleichen reichliche Eiterung. Nach Ausspritzen des Gehörgangs zeigt sich ein hyperämisches vorgewölbtes Trommelfell mit grosser Perforation im vorderen Quadranten mit verdickten ödematösen Rändern; aus der Perforation strömt Eiter; keine Vorwölbung der Gehörgangswand, aber Gefühl des Vollseins über der Warzenfortsatzgegend im Allgemeinen. Die linke Ohrmuschel steht nicht mehr ab als die rechte.

Der Patient vermag lautere Conversationssprache auf dem erkrankten Ohre etwa einen Zoll weit zu hören; Uhr nur in contactu. Harn normal.

Operation am 31. Januar. Warzenfortsatz-Periost sehr adhärent. Nach Fortmeisselung von einer $^1/_4$ Zoll dicken Corticalisknochenschicht wurden die Warzenfortzzellen erreicht, die mit Granulationen angefüllt waren; ein grösserer Antrum-Hohlraum liess sich nicht auffinden, doch war der Aditus deutlich ausgeprägt und konnte man eine Sonde in ihn einführen. Die hintere Gehörgangswand war ganz unbetheiligt. (Einige Granulationen aus den Warzenfortsatzzellen wurden zu Impfzwecken, andere für Schnittpräparate aufbewahrt.)

Nachgeschichte. Heilung verlief bis 8 Tage nach der Operation günstig; sie des Weiteren zu verfolgen war mir nicht möglich.



Untersuchungs-Methoden.

Impf-Methoden.

Im Jahre 1865 beschrieb Villimen zuerst die subcutane Thierimpfung zur Aufdeckung von Tuberkeln, und Delépine's Experimente ergaben, dass Meerschweinchen die geeignetsten Thiere dafür sind. Cohnheim und Salomonson erdachten das Verfahren der Impfung in die vordere Augenkammer von Kaninchen und erzielten günstige Resultate. Viele competente Beobachter sind der Ansicht, dass die zuverlässigten Beweise für das Vorhandensein von Tuberkeln durch Impfung gewonnen werden, z. B. Arloing, Leloir, Verneuil, Milligan.

Bei Ausführung meiner Versuche habe ich mich der intraperitonealen Impfmethode bedient, wie sie in der Regel im Laboratorium des Royal College of Physicians in Edinburgh, mit geringfügigen Abänderungen, angewendet wird, gegenüber der von Delépine bevorzugten subcutanen Methode. Alle dabei benutzten Instrumente und Utensilien waren sterilisirt, und überhaupt wurde bei sämmtlichen Experimenten die sorgfältigste Antisepsis geübt.

Die zur Untersuchung bestimmten Gewebe, welche aus Granulationen und Knochensplittern der im frischesten Krankheitsstadium befindlichen Theile bestanden, wurden mit etwas sterilisirter normaler Kochsalzlösung in einem Mörser zerstampft, und die so flüssig gemachte Substanz mittels einer Spritze in die Peritonealhöhle eines Meerschweinchens gespritzt.

In der Regel wurden zwei gesunde Meerschweinchen für jeden Versuch benutzt, wobei das zweite als Controlthier diente.

Die von ein und demselben Falle geimpften Meerschweinchen wurden stets in einem Käfig bei einander gehalten; ihr Gewicht wurde zur Zeit der Impfung und dann in Zwischenräumen von 8 oder 10 Tagen bestimmt, bis sie starben oder nach Ablauf von 5 bis 6 Wochen getödtet wurden.

Bei der Obduction der Meerschweinchen wurden sowohl die Impfstelle als auch das Peritoneum und sämmtliche Unterleibsorgane untersucht und ihr makroskopischer Befund sorgfältig notirt, während die Gesammheit oder wenigstens ein Theil der nachfolgend aufgeführten Organe und Gewebe zur mikroskopischen Untersuchung gelangten, nämlich: das grosse Netz, eine Mesenterialdrüse (falls vergrössert), die Milz, ein Stück Leber und eine Niere. Zeigte sich sonst noch irgendwo

ein abnorm aussehendes Organ, so wurde dies noch ganz besonders zu weiterer Untersuchung aufgehoben. Sodann wurde der Thorax geöffnet, und mit dessen Drüsen nnd sonstigen Organen auf ganz gleiche Weise wie beim Abdomen verfahren. In einigen Fällen wurde von Tuberkelknötchen auf Blutserum in Reagenzröhrchen geimpft resp. Deckgläschen-Präparate aus ihnen angefertigt.

Die Präparation der Schnittproben erfolgte nach einer der folgenden drei Methoden:

1. Paraffinbeizmethode.
2. Absolute Alkohol-Paraffinmethode.
3. Formalin-Paraffinmethode und Schneiden mit einem Cambridge-Schlitten-Mikrotom.

Zur Fixirung der Schnitte auf dem Schlitten gebrauchte ich folgendermaassen zubereitetes Eiereiweiss: Zu 10 ccm Weiss von Ei wurden 100 ccm destillirtes und sterilisirtes Wasser hinzugefügt, beides gut durchgeschüttelt, sodann in eine Flasche abfiltrirt, hierzu noch 10 ccm absoluter Alkohol gethan und wieder tüchtig geschüttelt und fest verkorkt.

Die Hauptvorzüge des so hergestellten Eiereiweisses waren, wie ich fand, folgende:

1. Es war nicht so zäh und schmutzig wie das mit Glycerin zubereitete, und doch völlig klebrig genug, um jedes Präparat (einschliesslich in Formalin gebettetes) vollkommen am Schlitten zu fixiren.
2. Es hielt sich Monate lang vollkommen gut und war stets gebrauchsfertig, und zeigte sich somit dem Eiereiweiss plus destillirtem Wasser (Mann'sche Methode[1]) überlegen, welch' letzteres jedes Mal vor Gebrauch frisch zubereitet werden muss.

Färbe-Methoden.

A. Die nach der Beiz- und absoluten Alkohol-Methode fixirten Schnitte wurden nach der gewöhnlichen Ziehl-Neelsen'schen Methode mit filtrirtem Carbol-Fuchsin gefärbt, und zwar blieben sie 24 Stunden in der kalten, eine Stunde lang in der im Brütofen auf 35° C. erwärmten Farbflüssigkeit, und wurden dann mit 25%iger Schwefelsäure und darauf noch in mit Holzgeist denaturirtem Spiritus 5 bis 10 Minuten lang entfernt; die Gegenfärbung geschah mit Methylenblau,

[1]) Muir und Ritchie, Manual of Bacteriology, p. 102.



dann wurden die Schnitte mit absolutem Alkohol entwässert, in Xylol aufgehellt und in Canadabalsam eingebettet mit Deckglas No. 1; die Deckgläschenpräparate wurden mit derselben Färbung nach der gewöhnlichen Uhrglas- und Erhitzungsmethode behandelt.

B. Für die in Formalin fixirten Schnitte wurde eine Modification der oben beschriebenen Methode für nöthig befunden.

Die Organe von 4 Meerschweinchen, welche schon bei Betrachtung mit blossem Auge deutliche tuberculöse Infiltration zeigten, wurden in Joel's Fluid — einem Formalin enthaltenden Conservirungsmittel — fixirt. Als die so präparirten Schnitte nach der gewöhnlichen Carbolfuchsinmethode gefärbt werden sollten, zeigte es sich, dass sie die Farbe schlecht annahmen; nur einige Bacillen nahmen die Färbung an, und wenn auch das Gewebe als tuberculöser Natur erkannt werden konnte, so waren die Contouren doch verschwommen und undeutlich; in manchen Schnitten konnten thatsächlich Bacillen nach dieser Methode überhaupt nicht nachgewiesen werden, während sie doch nach dem ganzen mikroskopischen Aussehen des Gewebes sicher erwartet werden mussten. (Der erste Assistent am Laboratorium und andere im Färben Erfahrene färbten gleichfalls Schnitte und kamen zu genau demselben Resultat wie ich.) Ich kam daher zu dem Schlusse, dass das Formalin, worin das Gewebe fixirt war, irgendwie bei dem Färbeprocess hindernd einwirken müsse. Als ich über meine Verlegenheit mit Dr. Noël Paton sprach, meinte dieser, dass vielleicht Ameisensäure an der unvollkommenen Färbung schuld sei, und rieth die Schnitte vor dem Färben in etwas alkalischer Lösung weichen zu lassen. Ich legte daher die Schnitte nach Entfernung des Paraffins in der gewöhnlichen Weise, in Lösungen von Liquor ammoniae und Soda mit denaturirtem Holzgeist-Spiritus. Nach vielfachen Versuchen fand es sich, dass die besten Resultate erzielt wurden, wenn ich die Schnitte 15—20 Minuten in eine Lösung von Liquor ammoniae und 1 : 40 denaturirten Spiritus legte; nach dem oben beschriebenen Verfahren genügten nunmehr 5 Minuten zur Entfärbung in der gewöhnlichen Art und Weise. Nach der so modificirten Carbolfuchsin-Methode liessen sich die in Formalin fixirten Schnitte vollkommen gut färben und liessen die Structur des Gewebes, die verkästen Knötchen, die Tuberkelbacillen und die epitheloiden Zellen deutlich erkennen. In einigen Schnitten, wo nach der gewöhnlichen Methode keine oder nur spärliche Bacillen erkennbar waren, ergab diese Methode das Vorhandensein einer grossen Anzahl von ihnen.

C. Zur Färbung der Gewebselemente bedienten wir uns der gewöhnlichen Hämatoxylin- und Eosin-Methode.

Die mikroskopische Untersuchung der Proben geschah mit $^1/_4$, $^1/_6$ und $^1/_{12}$ (Oelimmersions-)Linsen, wobei ein verstellbarer Objecttisch benutzt ward.

Berichte über die mikroskopischen Befunde und die Ergebnisse der Impfversuche.

Fall 1. M. W. Die am 27. December 1900 operativ entfernte linke Warzenfortsatzdrüse und die Granulationen aus dem linken Antrum mastoideum wurden nach der absoluten Alkoholmethode zum Schneiden vorbereitet, und die Schnitte nach der Färbemethode A (ebenso wie alle anderen Versuchsobjecte in diesem Falle) gefärbt.

Schnitte durch die Drüse zeigen zahlreiche Käseherde in verschiedenen Stadien der Entwickelung, einige Riesenzellen, zahlreiche epitheloide Zellen und Tuberkelbacillen.

Die Bacillen finden sich besonders reichlich in den stärker verkästen Herden; sie zeigen hier meist perlschnurartiges Aussehen.

In und an den epitheloiden Zellen sind die Bacillen weniger zahlreich und zeigen nicht jenes perlartige oder sporenähnliche Aussehen, sondern sind der ganzen Länge nach durchgefärbt. In verschiedenen Gesichtsfeldern konnten bei Benutzung einer $^1/_{12}$ Linse (mit Oelemersion) zwischen 20 und 30 Bacillen gezählt werden. Einige Partien der hier untersuchten Drüse zeigen normale Lymphstructur ohne epitheloide Zellen und Bacillen.

Die oben erwähnten Granulationen waren blass und schlaff, und es zeigten sich in ihnen wie verkäst aussehende Punkte. Die in der Verkäsung begriffenen Herde liessen sich besonders deutlich erkennen, während sie für die spätere Impfung der Meerschweinchen in sterilisirter Salzlösung verrieben wurden; der Rückstand im Mörser sah fast genau so aus wie geriebener Käse. Schnitte dieser Granulationen bieten unter dem Mikroskop ungefähr denselben Anblick dar, wie bei der eben beschriebenen Drüse; es finden sich in Verkäsung begriffene Stellen, epitheloide Zellen und Tuberkelbacillen, jedoch keine Riesenzellen. In einem Gesichtsfeld wurden mehr als 60 Bacillen gezählt, und zwar finden sich auch hier die meisten in den verkästen Partien und zeigen ebenfalls grösstentheils perlschnurartiges Aussehen.

Aus einigen Granulationen wurde noch eine Emulsion hergestellt und diese centrifugirt; aus dem Niederschlag wurden Deckgläschen-

präparate angefertigt und diese auf Tuberculose gefärbt, jedoch ergab die Untersuchung ein negatives Resultat.

Schnitte von dem aus dem Nasenrachen entfernten adenoiden Gewebe, die auf Tuberculose gefärbt waren, zeigten zahlreiche stark in Verkäsung begriffene Stellen, und um sie herum epitheloide Zellen. In einigen von diesen Knötchen finden sich Tuberkelbacillen in grosser Anzahl; in $^{1}/_{12}$ Zoll des Gesichtsfelds wurden mehr als 100 Stück gezählt. Einige von ihnen hatten die Form einzelner Stäbchen und waren ganz durchgefärbt; andere wieder hatten sporenähnliches Aussehen; mehrere zeigten V-förmige Anordnung, und noch andere endlich sahen aus als ob sie verzweigt wären.

Die aus dem rechten Antrum mastoideum und dem Mittelohr entfernte Schleimhaut zeigte in den gefärbten Schnitten unter dem Mikroskop zahlreiche Käseherde in verschiedenen Stadien der Entwicklung, und um sie herum viele epitheloide Zellen. Tuberkelbacillen sind ebenfalls vorhanden.

Schnitte vom rechten Trommelfell (welches auf der äusseren Oberfläche normal aussah und auf der Schleimhautseite undeutliche blassgefärbte Knötchen zeigte) boten folgende charakteristische Erscheinungen dar: Das ganze Stratum mucosum ist tuberculös infiltrirt und es finden sich Tuberkelbacillen in beträchtlicher Menge, besonders nach der der Paukenhöhle zugewandten Oberfläche zu. Riesenzellen sind nicht vorhanden. Die Mucosa ist stark verdickt, und die käsige Entartung erstreckt sich durch deren ganze Substanz. Die fibröse Membrana propria ist grösstentheils unbetheiligt, obwohl die mit ihr in unmittelbarer Berührung stehende Mucosa sich im vorgerückten Stadium tuberculöser Entartung befindet; an einzelnen Punkten ist sie allerdings doch durch den krankhaften Process zerstört und fast zum Verschwinden gebracht worden, während hier und dort sich ein Bacillus in ihrem sonst normal erscheinenden Gewebe zeigt. An den Stellen der Membrana propria, wo die Zerstörung Platz gegriffen hat, ist das Aussehen das der Erosion, nicht der Infiltration. Die Cuticularschicht ist in grösserer Ausdehnung betheiligt als die Membrana propria; sie zeigt das Vorhandensein einer beträchtlichen Zahl von Tuberkelbacillen an verschiedenen Stellen und einige epitheloide Zellen, woraus sich ergiebt, dass die Erkrankung hier in schnellem Fortschreiten begriffen war. Die Beschaffenheit der Membrana propria lässt erkennen, dass deren fibröse Structur der Ausbreitung der Krankheit nach der Cuticularschicht hin einen hartnäckigen Widerstand leistet. Schnitte von der

vorderen mediastinalen Drüse, sowie solche von der Lunge und von einer Mesenterialdrüse zeigen verkäste Knötchen; epitheloide Zellen und Bacillen; in Schnitten vom grossem Netz lassen sich auch einige Riesenzellen nachweisen. Drüsen aus der Nähe der rechten und linken Tuba Eustachii und eine Drüse unter dem Sternocleidomastoideus zeigen tuberculöse Infiltration, Verkäsung, epitheloide Zellen und Bacillen in grosser Anzahl.

Schnitte von der linken Tuba Eustachii (aus verschiedener Höhe genommen) zeigen die ganze Schleimhaut und die darunter befindliche submucöse Schicht des adenoiden Gewebes tuberculös infiltrirt. In der That ist fast sämmtliches adenoide Gewebe, das bei Kindern normaler Weise in dieser Gegend vorkommt, durch Granulationsgewebe ersetzt, welches an vielen Stellen tuberculös entartet ist.

Die Gewebe rings um die submucöse Adenoidschicht sind nur wenig infiltrirt da wo sie mit der letzteren zusammenstossen. Bacillen sind in der ganzen submucösen Schicht sichtbar, aber nicht darüber hinaus. In einer etwa $^1/_4$ Zoll von der Tube entfernt sitzenden Drüse fanden sich vorgeschrittene Verkäsung und Bacillen in grosser Anzahl.

Einmal wurden im Gesichtsfeld unter dem Mikroskop zwischen 3 und 400 Bacillen gezählt, sie waren aber so zahlreich, dass es unmöglich war, sie genau zu zählen. Das zwischen der Submucosa und dieser Drüse gelegene Gewebe bietet kein Zeichen tuberculöser Erkrankung. Eine in der Nähe der rechten Tube gelegene Drüse zeigt ein sehr ähnliches Aussehen wie die entsprechende auf der linken Seite. Der Knorpel an der linken Tube, die Muskeln und das Fettgewebe und die in unmittelbarer Nähe gelegenen Schleimdrüsen sind nicht mitbetroffen.

Schnitte von der Pia mater und vom linken Temporo-sphenoidal-Lappen des Gehirns unmittelbar über dem Dach der Paukenhöhle in der mittleren Schädelgrube lassen nichts von tuberculöser Erkrankung erkennen, ebensowenig das Gewebe von der pharyngealen Wand in unmittelbarer Nähe des adenoiden Gewebes, welches wie oben beschrieben, stark tuberculös afficirt war.

Mit Hämatoxylin und Eosin gefärbte Schnitte der rechten Tuba Eustachii und der Carotis im knöchernen Theil des Canals lassen die Schleimhaut der Tube viel dünner und weniger erkrankt erscheinen als bei der Knorpelpartie der linken Tube. Die Adventitia der rechten Carotis ist stark verdickt, sonst aber unverändert.

Granulationen vom Antrum mastoideum wurden am 27. December 1900 auf Meerschweinchen Nr. 25 verimpft: es wog damals 712 g; am 21. Januar 1901 675 g, und am 29. Januar 1901 530 g. An diesem Tage wurde es getödtet und zeigte bei der Section allgemeine Tuberculose. An der Impfstelle fand sich ein verkäster Knoten.

Schnitte von der Milz und dem grossen Netz zeigen in Verkäsung begriffene Stellen, epitheloide Zellen und Tuberkelbacillen.

Fall 2. M. Mc J. Es wurden Granulationen, welche etwas Knochen vom linken Warzenfortsatze in sich schlossen, auf Meerschweinchen Nr. 17, welches damals 610 g wog, am 4. October 1900 verimpft. Am 15. November (d. h. 42 Tage nach der Impfung) wog es 460 g; als es nunmehr getödtet ward, zeigte es bei der Section einen verkästen Knoten an der Impfstelle und allgemeine Tuberculose.

Deckglaspräparate von verkästen Knötchen aus Milz, grossem Netz und der Impfstelle zeigten keine Tuberkelbacillen. Die Milz, das grosse Netz und eine Lumbardrüse wurden für die Schnittuntersuchung nach der absoluten Alkoholmethode vorbereitet.

Für die Färbung (Methode A) wurden solche Schnitte ausgesucht, die gerade durch ein Knötchen hindurchgingen; sie alle zeigen typische Tuberculose, käsige Entartung, epitheloide Zellen und Tuberkelbacillen, jedoch keine Riesenzellen. Es wurden auch von einem Granulationsstück aus dem Warzenfortsatz Deckglaspräparate gefärbt; sie zeigten aber keine Tuberkelbacillen bei der Untersuchung.

Fall 3. A. H. Am 21. October wurden der Wandung der Höhle, in welcher sich der Sequester fand, Granulationen entnommen, wie gewöhnlich zubereitet und Meerschweinchen Nr. 20 am 24. Octbr. eingeimpft (Gewicht 528 g).

Es starb am 23. November (31 Tage nach der Impfung) bei einem Gewicht von 392 g. Es wurden in verschiedenen Organen typische Tuberkelknötchen gefunden. Der Milz und Lumbardrüse entnommene und auf Tuberculose (nach Methode A) gefärbte Schnitte zeigen zahlreiche verkäste Knötchen, fettige Entartung, epitheloide Zellen und Tuberkelbacillen, aber keine Riesenzellen.

Nur ein Deckglaspräparat von einem Knötchen in der Milz während der Section zeigte Tuberkelbacillen; in verschiedenen anderen konnten keine gefunden werden.

Fall 4. E. E. M Granulationen und Knochenspähne, die am 22. Mai 1900 dem Antrum mastoideum entnommen waren, wurden auf Meerschweinchen Nr. 13 und 14 am 25. Mai in der gewöhnlichen Weise verimpft. Diese wogen damals 527 resp. 490 g; am 3. Juni 562 resp. 470 g. Am 10. Juli starb Nr. 13 bei einem Gewicht von 330 g. Es zeigte bei der Section allgemeine Tuberculose. Das ganze Meerschweinchen wurde in Joel's Fluid gelegt.

Am 13. Juli ward Nr. 14 getödtet; es wog damals 343 g; auch dies zeigte allgemeine Tuberculose und wurde gleichfalls in Joel's Fluid gelegt. Nachdem sie 14 Tage darin gelegen hatten, wurden von beiden Thieren Leber, Milz und grosses Netz herausgenommen und nach den Methoden A und B gefärbt.

Die nach der Färbemethode A gefärbten Schnitte nahmen die Farbe nicht gut an, und wenn auch zahlreiche in Verkäsung begriffene Knötchen und schlecht gefärbte epitheloide Zellen nachzuweisen waren, so liessen sich doch nur in einigen Schnitten unvollkommen gefärbte Bacillen erkennen. Es wurden daher die übrigen Schnitte vor der Färbung in Liquor ammoniae (1 : 40) gelegt, wie oben unter »Färbemethoden« (Färbemethode B) beschrieben; die Gewebe zeigten sich daraufhin besser gefärbt, und es fanden sich zahlreiche Bacillen mit allen typischen Merkmalen der Tuberkelbacillen.

Fall 5. D. P. Aus dem Antrum mastoideum wurden Granulationen und Knochenspähnchen entnommen, desgleichen Granulationen von den Wandungen der Eiterhöhle am Nacken. (23. Mai 1900). Aus beiden wurden Lösungen hergestellt und die aus dem Antrum stammende auf Meerschweinchen Nr. 15, die andere Meerschweinchen Nr. 16 am 25. Mai verimpft. Nr. 15 wog damals 492 g, Nr. 16 542 g; am 3. Juni wogen sie 480 resp. 562 g. Nr. 15 starb am 13. Juli bei einem Gewicht von 322 g. Am selben Tage, d. h. 9 Wochen nach der Impfung, wnrde Nr. 16 bei einem Gewicht von 360 g getödtet.

Beide Thiere zeigten allgemeine Tuberculose. Sie wurden in Joel's Fluid gelegt, und 14 Tage später Milz, 1 Stück Leber und andere afficirte Theile nach Methode 3 für die Schnittuntersuchung vorbereitet.

Schnitte von diesen Organen, die nach der Methode A gefärbt waren, zeigten dieselben Unvollkommenheiten wie die ebenso gefärbten von Meerschweinchen Nr. 13 und 14; mit Liquor ammoniae behandelt

(Methode B) zeigten sie deutliche tuberculöse Entartung, Verkäsung, epitheloide Zellen und Tuberkelbacillen in ganz typischer Weise.

Die Meerschweinchen Nr. 13, 14, 15 und 16 bekamen übrigens am 17. Tage jedes einen grossen käsigen Knoten an der Impfstelle.

Fall 6. H. G. Die Granulationen aus der Sequesterhöhle wurden nach vorheriger Zubereitung auf Meerschweinchen Nr. 18 und 19 verimpft (17. October 1900). Am 27. November starb Nr. 19, am 28. November Nr. 18.

Bei der Section fanden sich makroskopisch keine Anzeichen von Tuberculose bei beiden. Auch liess sich mikroskopisch keine Degeneration des Gewebes nachweisen.

Auch an Schnitten von einer vergrösserten Mesenterialdrüse, die der Leiche von H. G. bei der Obduction entnommen war, liessen sich unter dem Mikroskop keine degenerativen Veränderungen oder sonstige Zeichen von Tuberculose finden.

Ein Theil des rechten Schläfenbeins einschliesslich eines Theils der Sequesterhöhlenwand nebst Granulationen an deren Oberfläche, wurden zum Erkalten in Pereny's Fluid gelegt. Es konnten aber auch hier mikroskopisch keine Zeichen für tuberculöse Veränderungen nachgewiesen werden.

Fall 7. A. R. Granulationen von den Wandungen der Höhle im Schläfenbein, aus der der Sequester am 4. November 1900 entfernt worden war, wurden am 5. November auf Meerschweinchen Nr. 21 verimpft (Gewicht 488 g). Es starb am 27. November (Gewicht 494 g). Bei der Section zeigte es keine Tuberculose; auch Schnitte von der Milz und dem grossen Netz, die nach der Methode A auf Tuberculose gefärbt waren, liessen nichts von Tbc. erkennen. Auch mehrere Deckgläschenpräparate mit Eiter aus dem rechten äusseren Gehörgang, die am 14. November entnommen und auf Bacillen gefärbt waren, zeigten keine Tuberculose. Eine kleine am 22. December entfernte Drüse aus der Nähe des erkrankten Ohres zeigte wohl stellenweise degenerative Veränderungen und ziemlich viele, genau epitheloiden gleichende, Zellen, jedoch keine Riesenzellen oder Bacillen.

Fall 8. W. C. Die am 29. April 1900 vom Processus mastoideus entfernten Granulationen wurden am 30. April auf Meerschweinchen Nr. 12 verimpft; es wog damals 580 g; am 10. Mai 594, am 20. Mai 605 und am 19. Juni 650 g. An diesem Tage ward es getödtet; seine Organe und Drüsen wurden normal befunden.

Fall 9. A. T. Von der Oberfläche des rechten Trommelfells wurde mit sterilem Wischer etwas Eiter entnommen, in steriler Schale mit etwas sterilisirter Salzlösung gemischt und darauf am 15. März auf Meerschweinchen Nr. 4 verimpft. Gewicht zur Zeit der Impfung 620 g; am 19. März 622 g; am 29. März, d. h. 31 Tage nach der Impfung, starb es. Die Section ergab keine Zeichen von Tuberculose und auch die mikroskopische Untersuchung der Milz liess keine degenerative Veränderungen erkennen.

Fall 10. R. H. Das der Paukenhöhle entnommene Schabsel wurde am 20. März 1900 auf Meerschweinchen Nr. 5 verimpft, welches damals 597 g wog; am 2. April wog es 422 g und starb am 8. April, d. i. 19 Tage nach der Impfung. Es zeigte nirgends Tuberculose.

Fall 11. W. Mck. Eine Lösung der dem Warzenfortsatz entnommenen Granulationen wurde am 21. März auf Meerschweinchen Nr. 6 verimpft. Es wog damals 574 g; am 2. April 444 g; am 27. April starb es und wurde secirt; es fand sich kein Zeichen von Tuberculose. Schnitte von der Milz zeigen unter dem Mikroskop keine degenerativen Veränderungen. Die Granulationen aus dem Processus mastoideus zeigen gewöhnliches Granulationsgewebe und an einigen Stellen einige grosse Zellen, jedoch keine durch Bacillen verursachte Verkäsung.

Fall 12. G. C. Am 12. März 1900 wurden die Granulationen aus dem Warzenfortsatz auf Meerschweinchen Nr. 1 verimpft. Es wog damals 670 g; am 19. März 640, am 22. März 628, am 2. April 547, am 17. Mai 515 g; an diesem Tage wurde es getödtet; die Organe erwiesen sich bei der Obduction als normal.

Die Granulationen aus der Abscesshöhle über dem Warzenfortsatz wurden am 12. März auf Meerschweinchen Nr. 2 (Gewicht 752 g) verimpft; es wog am 16. März 647 g, am 19. März 727, 22. März 693 und am 2. April 547 g. Es starb am 7. April, 26 Tage nach der Impfung. Bei der Section fand sich makroskopisch nichts von Tuberculose. Auch die Milz und das grosse Netz beider Meerschweinchen liessen mikroskopisch keine tuberculöse Veränderung in den Geweben erkennen,

Schnitte vom Ohrpolypen, welcher dem Patienten entfernt war, ergeben, dass er hauptsächlich aus Granulationsgewebe ohne degenerative Veränderungen bestand.

Fall 13. G. D. Die aus dem Warzenfortsatz entfernten Granulationen wurden am 15. März 1900 auf Meerschweinchen Nr. 3 (Gewicht 717 g) verimpft; es wog am 19. März 737 g, am 29. März 760 g und am 16. April 780 g. Am letzten Datum wurde es getödtet. Weder makroskopisch noch mikroskopisch Tuberculose oder degenerative Veränderungen.

Von dem Eiter aus dem Antrum mastoideum wurde eine Strichcultur auf Agar-Agar angelegt, nach 24 Stunden fand sich eine weisslich aussehende Cultur, die nach der mikroskopischen Untersuchung aus kleinen schmalen Bacillen und Streptococcen bestand. Die Bacillen wurden durch Säure schnell entfärbt. Einige Granulationen aus dem Antrum zeigten unter dem Mikroskop gewöhnliches Granulationsgewebe ohne degenerative Veränderungen oder Bacillen. Verschiedene Deckglaspräparate von Eiter aus dem äusseren Ohr liessen zahlreiche kleine Bacillen und verschiedene Coccenarten erkennen, jedoch keine Tuberkelbacillen.

Fall 14. A. M. Deckglaspräparate von Eiter aus dem äusseren Gehörgange zeigen Coccen in Ketten und Gruppen; auch die während der Operation entnommenen Eiterpartikelchen aus dem Antrum mastoideum zeigen das Vorhandensein von kettenförmig und gruppenweise angeordneten Coccen, aber keine Tuberkelbacillen. Einige Granulationen aus dem Antrum wurden auf Meerschweinchen Nr. 24 verimpft. Deckglaspräparate von der Granulationslösung ergaben nichts weiter als Coccen, wie die oben erwähnten, im Eiter.

Meerschweinchen Nr. 24 wurde am 29. November 1900 bei einem Gewicht von 282 g geimpft; am 8. December wog es 260 g und starb am 18. December, 19 Tage nach der Impfung. Die Section ergab keinen Beweis für Tuberculose; auch die mikroskopische Untersuchung von Schnitten aus der Milz und dem grossen Netz zeigen keine degenerativen Veränderungen oder Bacillen; Granulationen aus dem Warzenfortsatz, junges Granulationsgewebe ohne Anzeichen von Tuberculose.

Fall 15. Mr. C. Die Granulationen aus dem Antrum mastoideum wurden am 11. Januar 1900 auf Meerschweinchen No. 22 verimpft, welches damals 502 g wog. Es starb 15 Tage nach der Impfung bei einem Gewicht von 514 g. Im Peritoneum nahe an der Impfstelle fand sich ein kleiner grauer Punkt von Stecknadelkopfgrösse; 5 bis 6 andere diesem ähnliche Punkte fanden sich im grossen Netz. Von zweien von diesen wurden Deckglaspräparate angefertigt. Die übrigen Organe

zeigten makroskopisch nichts Abnormes. Schnitte von der Milz und dem grossen Netz, sowie die Deckglaspräparate zeigen keine auf Tuberculose hinweisende Veränderungen.

Fall 16. C. S. Am 11. November 1900 aus dem Warzenfortsatz entnommene Granulationen wurden am selben Tage auf Meerschweinchen No. 23 verimpft; es wog damals 445 g und starb vier Tage darauf aus unbekannter Ursache, da alle seine Organe normal aussahen.

Fall 17. L. F. Zu verschiedenen Malen wurden mehr als ein Dutzend Deckglaspräparate von dem aus dem äusseren Gehörgange fliessenden Eiter gefärbt, welche Folgendes ergaben: Das Vorhandensein zahlreicher Gruppen von Coccen, die wie Diplococcen und Staphylococcen angeordnet waren, ferner einer grossen Zahl kurzer gedrungener Bacillen, die durch 25 $^0/_0$ ige Schwefelsäure schnell entfärbt wurden und noch vieler kleiner dünner Bacillen, die zwar die rothe Farbe viel energischer festhielten als die erst beschriebenen, im Uebrigen aber keine Aehnlichkeit mit Tuberkelbacillen hatten.

Fall 18. A. R. Die am 20. Januar 1901 aus dem Antrum entfernten Granulationen wurden nach der Alkohol-Methode präparirt; sie zeigen nur gewöhnliches Granulationsgewebe; auch die Schnitte von der gleichzeitig mit den Granulationen entfernten Warzenfortsatzdrüse bieten keine degenerativen Veränderungen dar.

Fall 19. Frau W. Die am 31. Januar 1901 bei der Operation dem Warzenfortsatz entnommenen Granulationen wurden noch am selben Tage auf Meerschweinchen No. 25a verimpft, welches damals 574 g wog. Es wurde getödtet am 21. bei einem Gewicht von 712 g. Die Section ergab, dass es völlig gesund war.

Ergebnisse der bacteriologischen Untersuchung etc.

Impfung. Das Vorhandensein eines käsigen Knötchens an der Impfstelle ist, wie ich glaube, ein wichtiger Punkt für die Entscheidung, ob die bei einem Meerschweinchen gefundene Tuberculose eine Folge der Impfung ist. Wenigstens zeigten sämmtliche 8 Meerschweinchen, die bei meinen Versuchen sich als tuberculös erwiesen, am 17. Tage Tuberkelknötchen an der Impfstelle.

Meine Versuche lehren ferner, dass, wo makroskopisch bei Meerschweinchen nach intraperitonealer Impfung in den abdominalen Lymphdrüsen, dem grossen Netz oder der Milz keine Tuberculose gefunden

wird, es unnöthig ist, Schnitte von diesen Geweben mikroskopisch daraufhin zu untersuchen.

Nach dem bei Fall 9 erhaltenen Ergebniss zu schliessen, ist es zweifelhaft, ob die intraperitoneale Impfung von Meerschweinchen mit tuberculös verdächtigen Eiter eine zuverlässige Untersuchungsmethode ist; denn obwohl hier sowohl die Krankengeschichte wie überhaupt die Symptome bestimmt darauf hinwiesen, dass die Ohrerkrankung tuberculöser Natur sei, so ergab der Impfversuch doch ein negatives Resultat. Schon frühere Beobachter [1]) haben gezeigt, dass sich im tuberculösen Eiter in der Regel nur wenig Tuberkelbacillen finden; unser Versuch ergiebt wenigstens soviel, dass in dem von uns benutzten Eiter Bacillen nicht vorhanden waren. Trotzdem ist das Ergebniss des Versuchs ganz lehrreich, da es beweist, dass sich bei einem intraperitoneal mit Eiter inficirten Meerschweinchen nicht nothwendiger Weise septische Peritonitis zu entwickeln braucht; denn das betreffende lebte noch 33 Tage nach der Impfung und bot bei der Section weder Zeichen von Peritonitis noch von Tuberculose. Ueberhaupt rechtfertigen meine sämmtlichen Impfversuche die Ansicht, dass Meerschweinchen für septische Organismen nur wenig empfänglich sind und sich gerade deshalb sehr gut für die Erkennung von Tuberculose eignen. Von den 26 von mir intraperitoneal geimpften Meerschweinchen starb nur eins (das von Fall 16) vor dem 17. Tage, also zu einer Zeit, wo nach den Untersuchungen Delepine's etwa vorhandene Tuberculose makroskopisch hätte nachgewiesen werden können.

Granulationen. Eine von Brieger empfohlene Untersuchungs-Methode scheint sich zu bewähren, nämlich die, eine Granulation oder ein kleines Stück der erkrankten Schleimhaut aus dem Mittelohr zu entnehmen und Schnitte davon unter dem Mikroskop auf verkäste Herde, epitheloide Zellen und Bacillen zu untersuchen. Es war mir nur in einem meiner Fälle, der sich als tuberculös erwies (Fall 1) möglich, dies zu thun; doch waren die gefundenen Veränderungen höchst deutlich und ausgesprochen. Granulationen aus den Warzenfortsätzen verschiedener anderer Fälle (6. 11, 13, 14 und 18) wurden in gleicher Weise mit negativem Resultat untersucht, und jedesmal bestätigte das Impfexperiment diese aus der mikroskopischen Untersuchung gewonnene Diagnose. Wie Fall 1 und 18 zeigen, kann die mikroskopische Untersuchung einer

[1]) Schlegendal, von Cheyne angeführt in seinem Werk über „tuberculöse Erkrankungen der Knochen und Gelenke", p. 79.

vergrösserten Warzenfortsatzdrüse sehr wohl für die Diagnose von Werth sein, wenn das Ohr derselben Seite erkrankt ist.

Deckgläschenpräparate. Die Färbung von mit Eiter aus dem Mittelohr beschickten Deckgläschen trägt bei der tuberculösen Otitis zur Sicherung der Diagnose wohl mit bei, doch lässt die geringe Anzahl der in der Regel gefundenen Tuberkelbacillen diese Methode des Nachweises als sehr mühsam erscheinen; man kann wohl ein Dutzend und mehr Deckgläschen bei einem als tuberculös bekannten Falle auf Bacillen färben, ohne ein positives Resultat zu bekommen. Nach meiner Erfahrung giebt diese Methode bei Meerschweinchen selbst dann kein genügendes Resultat, wenn man die Deckgläschen direct mit Material aus einem Tuberkelknötchen beschickt, denn nur 15 % von ihnen zeigen Tuberkelbacillen.

Färbung. Ueber meine Färbeversuche habe ich unter der Rubrik »Färbemethoden« kurz berichtet.

Allgemeine Würdigung der Untersuchungsergebnisse und daraus gezogene Schlüsse.

Specielle Betrachtung der Ergebnisse von Fall 1.

Die Ergebnisse der nach dem Tode vorgenommenen Untersuchung von M. W., Fall 1, sind besonders lehrreich und zeigen, dass in einem Falle von Mittelohrtuberculose adenoide Vegetationen des Nasenrachens von beträchtlicher Grösse und ebenfalls tuberculöser Natur vorhanden sein können, ohne daraufhin verdächtige Symptome zu machen. Hätte man in diesem Falle den Nasenrachen mit dem Finger untersucht, so hätten die Wucherungen kaum übersehen werden können, da die dort gefundene Masse lymphoiden Gewebes etwa $^3/_4$ Zoll lang und $^1/_4$ bis $^1/_2$ Zoll dick und dabei gelappt war. Diese Thatsache zeigt uns, dass man in ähnlichen Fällen den Zustand des Nasopharynx untersuchen muss und etwa vorhandene Wucherungen beseitigen soll, da deren mikroskopische Untersuchung werthvolle Fingerzeige für die Natur der Ohrerkrankung liefern kann. Ferner ist von Wichtigkeit die vorgeschrittene tuberculöse Entartung, die sich in der rechten Mittelohr- und Antrumschleimhaut fand, ohne objectiv wahrnehmbare Ohrsymptome zu machen.

Die sorgfältigste Inspection der äusseren Oberfläche des rechten Trommelfells, sowohl vor wie nach dem Tode, liess ausser einer vielleicht etwas abnormen Blässe nichts Abnormes erkennen, und doch fand sich

die Trommelhöhle post mortem mit verdickter Schleimhaut ausgekleidet und mit zahlreichen erhabenen grauen Tuberkelknötchen besät. Aus der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung der die innere Wand des Mittelohrs, das Trommelfell und das Antrum auskleidenden Schleimhaut liess sich nicht ersehen, an welcher von diesen Stellen die Erkrankung zuerst aufgetreten war, denn sie erschien an allen Theilen gleich weit vorgeschritten und wies überall in der Mittelohrschleimhaut zahlreiche in Verkäsung begriffene Herde, epitheloide Zellen und Bacillen auf.

Die mikroskopische Untersuchung des rechten Trommelfells ergab viele interessante Thatsachen: Es fand sich nämlich das gesammte Stratum mucosum im vorgeschrittenen Stadium tuberculöser Entartung, während die fibröse Membrana propria, die sich nach aussen unmittelbar an sie anschliesst, relativ gesund war, sich wenigstens nicht infiltrirt zeigte; an mehreren Stellen der inneren Oberfläche befand sich ihre Substanz jedoch im Zustande allmählicher Absorption, ein Zeichen, dass diese Schicht des Trommelfells der tuberculösen Infiltration einen erheblichen Widerstand entgegensetzt. Die fibröse Schicht war übrigens an manchen Stellen stärker erodirt als an andern und darf man wohl annehmen, dass der Zerstörungsvorgang an den verdünnten Stellen zuerst zur Perforation des ganzen Trommelfells geführt haben würde, was uns auch eine Erklärung dafür giebt, warum sich gerade bei der tuberculösen Myringitis multiple Perforationen zu bilden pflegen. In der Membrana propria waren zwar keine epitheloide Zellen oder degenerative Veränderungen nachzuweisen, wohl aber waren einige Tuberkelbacillen längs der kleinen Gefässe zu sehen. Dies deutet nicht nur darauf hin, dass diese Membran der tuberculösen Infiltration ihrer Substanz Widerstand leistet, sondern dass auch die Bacillen in den Frühstadien der Krankheit ihren Weg nach der Hautschicht nur längs der Gefässe zu finden vermögen, welche zwischen den Gefässen der Mucosa und denen der Cutis vera die Verbindung herstellen, und dass sie sie auch in unserem Falle auf diese Weise erreicht hatten.

Das Vorhandensein von epitheloiden Zellen und einer grösseren Anzahl von Bacillen an verschiedenen Partien der wahren Hautschicht des Trommelfells zeigt, dass die Krankheit hier einen günstigeren Boden gefunden hatte, als in der Membrana propria, und dass wenn erst einmal eine Perforation der Membrana propria würde zu Stande gekommen sein, die Zerstörung der Cutis vera über ihr wohl bald nachgefolgt wäre.

Das relativ frühe Stadium des tuberculösen Processes in der Haut-

schicht und das Fehlen einer Perforirung der fibrösen Schicht erklären in unserem Falle die Abwesenheit objectiver Symptome zur Genüge. Da nach Brieger[1]) Sectionen eines tuberculös erkrankten Mittelohrs, ehe es zur Perforation kam, sehr selten vorgenommen worden sind, so dürften die an unserem Falle gemachten Beobachtungen — und zwar in makroskopischer wie mikroskopischer Hinsicht — von einigem Interesse sein, und jedenfalls sind die bei diesem Trommelfell unter dem Mikroskop beobachteten Veränderungen, soweit sich aus der sorgfältig von mir durchgesehenen Literatur über die Frühtuberculose des Mittelohres schliessen lässt, vorher noch nicht beschrieben worden.

Dass eine vorgeschrittene tuberculöse Infiltration der Mittelohrschleimhaut vorkommen kann ohne objective Symptome an der äusseren Trommelfelloberfläche zu machen, geht aus den oben erwähnten Beobachtungen hervor. Wie lange das rechte Mittelohr in unserem Falle bereits tuberculös erkrankt war, lässt sich nur vermuthen; berücksichtigt man aber die relative Langsamkeit, mit welcher die Infiltration und Degeneration bei den tuberculösen Meerschweinchen vor sich ging, so darf man wohl annehmen, dass dies Mittelohr wenigstens bereits 14 Tage erkrankt gewesen war.

Ihren Weg ins Mittelohr hatten die Bacillen speciell in diesem Falle offenbar durch die Tuba Eustachii genommen, da man sie von dem tuberculosen adenoiden Gewebe im Nasenrachenraum aus längs der submucösen und Lymphgewebs-Schichten der Tuben verfolgen konnte, und diese Annahme wird dadurch noch bekräftigt, dass sich die tuberculöse Infiltration nur in der die Tuben und das rechte Mittelohr auskleidenden Schleimhaut, nicht aber in den übrigen Geweben fand, welch letztere doch sicherlich auch infiltrirt gewesen wären, wäre die Infection durch die Bacillen auf dem Wege des arteriellen Gefässsystems erfolgt, zumal der Zustand des rechten Trommelfells diese Möglichkeit geradezu ausschliesst. Und wenn es sich ferner nicht direct beweisen lässt, dass die ersten Bacillen, die ihren Weg ins rechte Mittelohr fanden, dorthin nicht auf mechanischem Wege (etwa so, dass ein Tröpfchen inficirten Schleims durch den Luftdruck aus dem Nasenrachenraum in die Tube geschleudert wurde) gelangt sind, so ist es doch viel wahrscheinlicher, dass die Infection durch directe Ausbreitung längs der Submucosa der Tube erfolgte, da sich die tuberculöse Infiltration in der ganzen Länge derselben in der sie auskleidenden Schleimhaut fand.

[1]) Verhandl. d. VI. internat. Otologen-Congresses 1899, p. 21.



Die Schnitte von Granulationen aus dem linken Mittelohr (Fall 1) zeigen gleichfalls typische tuberculöse Degeneration, Verkäsung, epitheloide Zellen und Bacillen, und in ganz ähnlicher Weise waren die Drüsen längs der Tuba Eustachii, die Warzenfortsatzdrüsen und andere am Nacken befindliche Lymphdrüsen afficirt.

Ein weiterer bemerkenswerther Befund war die grosse Anzahl von Bacillen in der Schleimhaut des rechten und linken Mittelohrs, in den Lymphgeweben längs der Tuben, sowie dem im Nasenrachenraum.

Da die mikroskopische Untersuchung der Warzenfortsatzdrüse und der Granulationen aus dem Mittelohr linkerseits vor dem Ableben der Patientin positive Ergebnisse lieferten, so dürften ähnliche Untersuchungen auch in anderen Fällen zur Sicherung der Diagnose von Werth sein.

Die freie Passage von Blut durch die Tuba Eustachii während der Operation bei Fall 1 giebt der Theorie Ostmann's[1]), wonach das Lumen der Tube bei erschöpfenden Krankheiten ein weiteres wird, eine neue Stütze, und die ausserordentliche Dünne des linken Paukenhöhlendaches. sowie die Blässe der darüber gelegenen Dura mater zeigen an, dass die Krankheit bereits auf das Gehirn überzugehen im Begriff war.

Analyse der Fälle.

Aus einer Analyse der 19 untersuchten Fälle sind folgende Thatsachen als wichtig zu Tage getreten:

Procentsatz der tuberculösen Fälle. Ein befriedigender Nachweis des Vorhandenseins oder Fehlens von Tuberculose wurde in 18 von meinen Fällen erbracht, unter denen 5 tuberculös und 13 nicht tuberculös waren; in dem übrig bleibenden Falle kann Tuberculose nicht als ausgeschlossen erachtet werden; es war demnach Tuberculose die Ursache der Ohrerkrankung in 26,3 % der untersuchten Fälle. In 21 % der Fälle (6, 7, 10 und 11), in denen Tuberculose hätte erwartet werden können, ergab der Impfversuch, dass sie nicht vorhanden war. Die mikroskopische Untersuchung von Granulationen des Warzenfortsatzes in zweien der Fälle (6 und 11) bestätigten das durch die Impfung gewonnene negative Resultat.

Alter. Das Alter der 5 als tuberculös nachgewiesenen Fälle schwankte zwischen 5 Monaten und $7^1/_2$ Jahren, wobei 4 unter 5 Jahren

---

Wiener medicinische Presse 1898, p. 662.

waren. Das Alter der 13 nicht tuberculösen Fälle dagegen variirte zwischen 3 Jahren, 10 Monaten und 47 Jahren, wobei 3 unter 5 Jahren waren. Dies Ergebniss deutet auf die grössere Frequenz der tuberculösen Otitis bei Kindern unter 5 Jahren hin gegenüber der bei älteren Individuen.

Beschaffenheit des Knochens. 12 (oder $^2/_3$) von meinen Fällen zeigten Knochenzerstörung in der Nachbarschaft des Mittelohrs, während von diesen nur 5 (oder 41,6 $^0/_0$) tuberculös waren, so dass also über 50 $^0/_0$ meiner Fälle mit Knochenläsion nicht tuberculös waren. ein Resultat, welches in deutlichem Gegensatz steht zu Milligans[1] Behauptung, dass »ein grosser Theil der Fälle von eitriger Mittelohrerkrankung mit begleitender Knochenerkrankung in Wirklichkeit tuberculöser Natur sind«. Wenn wir meine Fälle, die unter 5 Jahre alt waren, gesondert betrachten, so kommen wir zu einem ganz anderen Resultat, denn wir finden, dass 66 $^0/_0$ derselben mit Knochenerkrankung tuberculös waren, während von meinen Fällen über 5 Jahren nur 16 $^0/_0$ sich als tuberculös erwiesen; es würden daher meine Ergebnisse Milligan's Behauptung nur dann bestätigen, wenn wir sie dahin modificirten, dass sie nur für Kinder unter 5 Jahren Geltung beanspruche. Die Thatsache, dass in etwa 20 $^0/_0$ von meinen tuberculösen, sowie nicht tuberculösen Fällen die sogenannte Bezold'sche Perforation vorkam, weist ebenfalls darauf hin, dass in vielen Fällen von nicht tuberculöser Mittelohrentzündung eine beträchtliche Zerstörung des Knochens vorhanden ist. Allerdings trat die Bezold'sche Perforation bei den nicht tuberculösen Fällen bedeutend später nach dem Beginn der Ohrerkrankung auf als bei den tuberculösen, was darauf hinweist, dass die Zerstörung des Knochens in den letzten Fällen viel rascher vor sich geht.

Entblösster Knochen liess sich durch den äusseren Gehörgang in 40 $^0/_0$ der tuberculösen und in 21,4 $^0/_0$ der nicht tuberculösen Fälle nachweisen.

Die Knochenzerstörung am Mittelohr betraf hauptsächlich den Processus mastoideus, und war bedeutend in allen tuberculösen, sowie in 53 $^0/_0$ der nicht tuberculösen Fälle.

Dass sich bei den tuberculösen Fällen häufig ausgedehnte Knochenzerstörung ja förmliche Aushöhlung des Warzenfortsatzes finden bei

[1]) W. Milligan, Verhandlungen d. VI. internationalen Otologencongresses 1899, p. 35.



relativ unbedeutenden subjectiven und objectiven Symptomen, ist wohl in erster Linie zurückzuführen auf die überhaupt im Allgemeinen wenig schmerzhafte Natur der tuberculösen Erkrankung, zweitens aber auch darauf, dass der Processus mastoideus eine Corticalis von hartem Knochen besitzt, die dem Fortschreiten der Krankheit weit längere Zeit Widerstand leistet als der viel gefässreichere netzförmige, darunter gelegene.

Vollständige Perforation der äusseren Oberfläche des Processus mastoideus trat nur in einem meiner Fälle auf (Fall 7), doch war bei sämmtlichen tuberculösen Fällen die Knochenschale, welche den erkrankten Knochen und die darunter liegenden Granulationen bedeckte sehr dünn, was nur bei 4 der nicht tuberculösen der Fall war. Bei 4 von diesen war jene Knochenschicht nur unbedeutend verdünnt; in 2 sogar verdickt und sclerosirt. In den übrigen 3 Fällen wurde der Warzenfortsatz nicht eröffnet.

In allen tuberculösen Fällen war ferner der um die Warzenfortsatzzellen herumliegende Knochen weicher als in den nicht tuberculösen, so dass dies Symptom einen gewissen Anhalt für die Natur der Krankheit giebt.

Ein Sequester fand sich in 20 % der tuberculösen und 15 % der nicht tuberculösen Fälle. Keiner von ihnen bot jedoch irgendwie besondere Kennzeichen, abgesehen von der mikroskopischen Untersuchung.

Facialis-Lähmung. Sie fand sich in 60 % der tuberculösen und in 33 % der nicht tuberculösen Fälle, doch fand das Auftreten der Lähmung bei den tuberculösen in einem viel früheren Stadium der Erkrankung statt. In $^2/_3$ der nicht tuberculösen Fälle war sie ein spät auftretendes Symptom und zeigte sich erst über ein Jahr nach Beginn der Eiterung. Es weist das daraufhin, dass Facialis-Lähmung nicht nur häufiger ist bei tuberculösen Fällen, sondern, falls sie frühzeitig auftritt, direct auf die tuberculöse Art der betreffenden Ohrerkrankung hindeutet.

Betroffensein der beiden Ohren. Bei den tuberculösen Fällen zeigte sich die Eiterung in 60 % zuerst am linken Ohr, während in 40 % derselben auch das andere Ohr tuberculös erkrankt war. Unter den 13 nicht tuberculösen Fällen war in 53 % das linke Ohr zuerst befallen und in 26 % stellte sich späterhin auch auf dem andern Ohre Eiterung ein. Diese Beobachtung lehrt, dass ein Ohr ungefähr ebenso oft zuerst befallen wird wie das andere, dass aber das zweite Ohr häufiger bei den tuberculösen Fällen mitbetroffen ist.

Dauer der Eiterung. Die Dauer der Eiterung betrug in den tuberculösen Fällen zwischen 10 Wochen und 2 Jahren und 9 Monaten; in den nicht tuberculösen zwischen 4 Tagen und vielen Jahren, in einem Falle bis zu 13 Jahren. Die durchschnittliche Dauer war demnach bei den nicht tuberculösen Fällen weit grösser, was auf eine schlechtere Prognose der tuberculösen Fälle hinweist.

Schmerz. In keinem der tuberculösen Fälle folgte die Eiterung einer acuten Erkrankung, und in 80 % derselben begann sie, ohne dass von Schmerzen berichtet wäre. Bei dem einen tuberculösen Fall (Fall 2), wo vor dem Auftreten der Eiterung über Schmerz geklagt war, hatten beide Ohren bereits über ein Jahr geeitert, und die Patientin hatte während der Zeit mit zwei Fällen von vorgerückter Phthise in einem Hause gewohnt, so dass es wohl begreiflich erscheint, dass die tuberculöse Ohrerkrankung Folge einer Secundär-Infection war und nicht die ursprüngliche Krankheit darstellt. In 7, d. h. 53,85 % der nicht tuberculösen Fälle war das Auftreten der Eiterung mit heftigen Schmerzen verbunden, sowie mit den Erscheinungen einer acuten Erkrankung überhaupt — in 3 Fällen mit Masern (6, 13 und 19), in 3 andern mit acutem Catarrh (12, 17 und 19) und einmal mit Influenza. In einem Fall (11) war der Beginn der Eiterung schmerzlos, während sich bezüglich der übrigen 5 Fälle etwas Genaueres über diesen Punkt nicht erfahren liess. Die Abwesenheit von Schmerzen im erkrankten Ohr war also ein bei den tuberculösen Fällen hervorstechendes Symptom, wogegen sie bei den nicht tuberculösen Fällen häufig beobachtet werden. Inwieweit Tuberculose anderer Organe einen zuverlässigen Hinweis auf die Natur der Ohrerkrankung geben kann, lässt sich aus meinen Fällen nicht ersehen, da sie nur in je einem Fall beider Gruppen vorhanden, und in dem einen von zweifelhafter Natur war.

Vergrösserte Drüsen nahe dem erkrankten Ohr fanden sich in meinen sämmtlichen tuberculösen Fällen und nur in zweien der nicht tuberculösen, so dass ihre Anwesenheit darauf hinweist, dass die betreffende Ohrerkrankung tuberculös sein kann: das Vorhandensein einer eiternden Fistel an derselben Stelle dagegen — besonders wenn sich an ihrem Eingang blasse, schlaffe und ödematöse Granulationen finden — lässt mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass die Ohrerkrankung tuberculöser Art ist, denn in fast 80 % meiner tuberculösen Fälle und nur in 7,6 % der nicht tuberculösen bestand in der Nähe des Ohres eine solche eiternde Fistel.

Die Beschaffenheit des Ohreiters war bei meinen tuberculösen wie nicht tuberculösen Fällen ziemlich gleich, er war nämlich dick, gelb, rahmig und übelriechend. Zwei Fälle machen eine Ausnahme, einmal (bei Cholesteatom) enthielt der Eiter feste, käsige Partikelchen, der andere Fall (No. 9) war zweifelhafter Natur; es liess sich also von der Beschaffenheit des Eiters nicht auf das Bestehen oder Nichtbestehen von Tuberculose schliessen. Dies rührt wahrscheinlich daher, dass zur Zeit als die Fälle untersucht wurden schon eine Mischinfection vorlag.

Granulationen. Die bei den Operationen aus dem Warzenfortsatz entfernten Granulationen geben uns schon einen wichtigen Anhalt für die Natur der Ohrerkrankung; denn in 80 % meiner tuberculösen Fälle waren sie blass, ödematös und schlaff, und in 76 % meiner nicht tuberculösen von dunkelrother Farbe und nicht schlaff. Zuweilen, wie z. B. bei Fall 1 trifft man in den tuberculösen Granulationen auf in Verkäsung begriffene Stellen.

Trommelfell. Da ein genügender Ueberblick über die Perforation im Trommelfell nur in ganz wenigen Fällen zu bekommen war, so kann aus ihnen eine Folgerung nicht gezogen werden.

Die Natur der Infection. Bezüglich der Frage, ob die Mittelohrtuberculose häufiger das Ergebniss einer primären oder secundären Infection ist, mussten meine Beobachtungen nothwendiger Weise unvollständig bleiben; denn obwohl in vier Fällen keine Anzeichen von Tuberculose in anderen Organen gefunden wurden, so waren etwa tuberculös erkrankte, adenoide Vegetationen des Nasenrachens nicht ausgeschlossen worden, und ich glaube, dass das unbedingt geschehen müsste, ehe man die Berechtigung hat zu behaupten, die Krankheit habe ihren Entstehungsherd im Mittelohr, da gerade die adenoiden Vegetationen ihrer Natur und Lage nach einer Infection ganz besonders ausgesetzt sind und da es ferner nachgewiesen ist, dass Tuberculose in jenem Gewebe ziemlich lange latent bleiben kann. Es sollte daher in allen Fällen von Mittelohreiterung eine Digitaluntersuchung des Nasenrachens vorgenommen, und etwa sich findendes hypertrophisches Gewebe entfernt und auf Tuberculose untersucht werden.

In dem einzigen meiner tuberculösen Fälle, in welchen die Untersuchung nach dem Tode diesen Punkt aufklären konnte, fanden sich thatsächlich tuberculös erkrankte Adenoide, die während des Lebens unbemerkt geblieben waren. Berücksichtigt man nun den innigen Zu-

sammenhang zwischen dem Lymphgewebe des Nasopharynx und dem ganz ähnlichen Gewebe in der submucösen Schicht der Tube Eustachii, so ist es klar, dass eines dieser Gewebe nicht lange tuberculös bleiben kann ohne das andere in Mitleidenschaft zu ziehen. Ich behaupte daher, dass die Befolgung des oben gegebenen Rathes nicht nur zu einer frühzeitigen Stellung der Diagnose verhelfen wird, sondern dass in den Fällen, wo thatsächlich adenoide Vegetationen gefunden wurden, man durch ihre Beseitigung einen Krankheitsherd und eine Brutstätte der Bacillen eliminirt, von wo aus nur zu leicht eine Infection und Reinfection sowohl des Mittelohrs wie auch der Lunge und des Verdauungstractus erfolgen kann; überhaupt wird der weitere Verlauf des betreffenden Falles nur günstig dadurch beeinflusst werden.

Ohrpolypen. In keinem der tuberculösen Fälle fanden sich Ohrpolypen, wohl aber in drei der nicht tuberculösen.

Beziehungen zwischen Cholesteatom und Tuberculose. Die Impfversuche ergaben, dass die beiden Fälle von chronischer Ohreiterung die mit Cholesteatom complicirt waren, sich als nicht tuberculös erweisen, und somit die Beobachtungen Scheibe's[1]) bestätigen. Die Wundgranulation nahm bei den tuberculösen Fällen einen bedeutend langsameren und trägeren Verlauf, als bei den nicht tuberculösen.

Folgerungen.

1. Vorgeschrittene tuberculöse Veränderungen können in der Schleimhaut des Mittelohrs sowie der des Trommelfells selbst vorhanden sein, ohne irgendwelche, durch den äusseren Gehörgang erkennbare, Zeichen zu machen.

2. Die Membrana propria des Trommelfells setzt der tuberculösen Infiltration einen deutlichen Widerstand entgegen und wird nur durch den Vorgang der Erosion zerstört. Diese Widerstandsfähigkeit erklärt auch die Häufigkeit der bei Tuberculose vorkommenden multiplen Perforation.

3. Ehe nicht latent tuberculöse Adenoide des Nasenrachens und sonstige latente Herde ausgeschlossen sind, lässt sich von keinem Fall von Mittelohrtuberculose entscheiden, ob er die Folge einer Primärinfection war.

---

[1]) Archives of Otology 1898, p. 133.

4. Ein hoher Procentsatz, wahrscheinlich 65—70 %, von Mittelohreiterungen mit Knochenläsion in der Nachbarschaft sind bei Kindern unter 5 Jahren tuberculöser Natur; bei älteren Leuten sind es nicht mehr als 16 %.

5. Eine gute zuverlässige Methode zum Nachweis von Vorhandensein oder Fehlen von Tuberculose in Granulationen des Mittelohrs besitzen wir in der intraperitonealen Impfung von Meerschweinchen. Zuverlässige Beweise lassen sich auch durch die mikroskopische Untersuchung solcher Granulationen oder auch die einer vergrösserten Warzenfortsatzdrüse oder etwa vorhandener Adenoide gewinnen.

6. In Fällen von eitriger Otitis media weisen das Fehlen von Schmerzen im Ohr, frühe und ausgedehnte Knochenzerstörung, frühe Facialislähmung, multiple Perforationen, blasse schlaffe Granulationen mit verkästen Herden in Gehörgang und in der Umgebung einer Warzenfortsatzfistel sowie im Antrum mastoideum, endlich eine vergrösserte Warzenfortsatzdrüse mit Wahrscheinlichkeit auf die tuberculöse Natur der Erkrankung hin.

7. Die Aufdeckung entblössten Knochens durch die Sonde, die Beschaffenheit der Eiterung, Facialisparalyse und ausgedehnte Knochenzerstörung als Spätsymptom sind für die Diagnose nur mit Unsicherheit zu verwerthen, während das Vorhandensein cholesteatomatöser Massen der Annahme von Tuberculose geradezu widerspricht.

VI.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.)

Beiträge zur Kenntniss der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.

VI. Fortsetzung.

Von Dr. Suckstorff und Dr. Henrici,
Assistenten der Klinik.

Mit 1 Temperaturtafel III/IV und 4 Abbildungen im Texte.

54. Sinusphlebitis und Septicopyämie durch acute Mastoiditis. Mehrere Operationen. Heilung.

Mit einer Temperaturcurve auf Tafel III/IV.

K., Klara, 17 Jahre, Dienstmädchen.

Patientin suchte am 27. IV. 1902 wegen einer schon vor einer Reihe von Tagen aus unbekannter Ursache aufgetretenen rechtsseitigen Otitis media acuta purulenta die Poliklinik auf. Im Gehörgang reichlich eitriges Secret. Trommelfell stark geröthet, nicht vorgewölbt. Hinten unten Perforation. Processus mastoideus und Tragus etwas druckempfindlich. Die poliklinische Behandlung besserte den Zustand nicht; am 16. V. war noch immer profuse Secretion und zeitweise Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes vorhanden. Als sich am 23. V. die Druckempfindlichkeit vermehrt hatte, auch eine deutliche Periostschwellung auf dem ganzen Warzenfortsatz zu fühlen und die Secretion nicht geringer geworden war, liess sich die Kranke überreden, in die Klinik einzutreten.

Eröffnung des Antrums am 24. V.

Operationsbefund: Periost etwas verdickt. In der Fossa mastoidea Blutpunkte und winzige Granulationsknöpfchen. Corticalis sehr dick, erst in $^1/_2$ cm Tiefe kleine mit blassen Granulationen erfüllte Hohlräume. Etwas tiefer ein grösserer Hohlraum, mit Granulationen erfüllt. Partielle Wundnaht.

25. V. Schmerzen in der Operationswunde. Schwellung unter dem Warzenfortsatze. Keine Nahteiterung. Nähte und Tampon entfernt. Es entleert sich kein Eiter. Temperatur Abends 40,2. Feuchter Verband. Nachdem am 26. V. noch eine Temperatursteigerung bis auf 38,7 stattgefunden hatte, besserten sich die Beschwerden, so dass Temperatur und Befinden am 28. V. normal waren. Am 2. VI. Abends wieder Temperaturanstieg bis auf 39,7 °, Klagen über heftige Schmerzen in der Gegend der Schläfenbeinschuppe. Objectiv nichts Besonderes nachweisbar. Vom 3. VI. bis 5. VI. Continua bis 40,2 °. Kopfschmerzen bestehen in gleicher Weise fort, Patientin fühlt sich beim Aufsitzen schwindelig. Kein Erbrechen, keine Lähmungserscheinungen,

keine Nackenstarre. Augenhintergrund und Augenbewegungen ohne Besonderheiten, Puls 120, kräftig und gleichmässig.

2. Operation. Am 4. VI. Abends werden in Narkose die verwachsenen Schnittenden der Wunde getrennt. Winkelschnitt nach hinten. Erweiterung der Knochenhöhle mit Zange und Meissel nach allen Richtungen, wobei noch einige mit Eiter und Granulationen erfüllte Zellen aufgedeckt werden und zwar besonders nach hinten bis zum Sinus. Sinuswand verdickt, grau-weiss. Beim weiteren Aufdecken des Sinus reisst ein sehr starkes Emissarium ab. Die starke Blutung nöthigt zur Tamponade und vorläufigen Unterbrechung der Operation.

5. VI. Fieber nicht vermindert, starke Kopfschmerzen wie gestern. Leichte Protusio bulbi rechts, sonst am Auge und im Augenhintergrunde nichts verändert (Dr. Sala). Nachmittags plötzlicher Abfall der Temperatur auf 38,1 und Nachlassen der Kopfschmerzen, aber zweimaliges Erbrechen. Temperatur Abends wieder 39,4, Puls 100.

6. VI. Nachts zweimal erbrochen. Kopfschmerzen etwas geringer. Wunde in gutem Zustande. Protusio bulbi etwas zurückgegangen. Temperatur zwischen 39,0 ° und 39,5 °, Puls 112.

7. VI. Nachts 2 Uhr Temperaturabfall auf 36,0 °, um 8 Uhr Temperatur 38,3 und um 12 Uhr 39,6 °. Puls 100—115. Geringer Kopfschmerz, der nur gegen Mittag etwas stärker wird. Augenhintergrund ohne Besonderheiten, Protusio bulbi vollkommen zurückgegangen (Dr. Sala).

8. VI. Nachts Temperaturabfall auf 36,8 °. Kopfschmerzen verschwunden, subjectives Wohlbefinden. Abends leichter Temperaturanstieg auf 37,9 °. Dieser Zustand hielt auch am 9. VI. an.

10. VI. Temperatur früh Morgens 37,4. Verbandwechsel. Die Wunde in gutem Zustande, keine Blutung aus dem verletzten Emissar Vormittags 10 Uhr Temperatur 39,8 °, Nachmittags 4 Uhr 40,6 °. Leichtes Frostgefühl und Kopfschmerzen, Abends 6 Uhr 3. Operation.

Verlängerung des Winkelschnittes nach hinten, weitere Aufdeckung des Sinus sigmoideus und des Sinus transversus mit der Zange, nach unten bis nahe an den Bulbus. Sinus in grösserer Ausdehnung wie vorher verfärbt. Derselbe fühlt sich derb an. Im horizontalen Theil hört diese Verfärbung auf und eine Punction hinter derselben ergiebt flüssiges Blut. Hirnpulsationen auch an dem thrombosirten Theil des Sinus fühlbar.

Zunächst Jugularisunterbindung: Mehrere kirschgrosse, weiche, lappige Drüsen werden entfernt, erst dann gelangt man zur Gefässscheide. Die Jugularis interna ist von der Einmündung der Vena facialis communis nach oben collabirt und leer. Nach unten hat sie dieselbe Stärke wie die Facialis communis. Die doppelte Unterbindung und Durchtrennung geschieht oberhalb der Einmündung der Facialis communis. Darauf Spaltung des Sinus sigmoideus, Ausräumung von weichen grau-röthlichen Thrombenmassen zuerst bis zum Bulbus, dann nach hinten bis zum Eintreten einer profusen Blutung. Tamponade, Verband. Nach der Operation mehrmals Erbrechen.

Am 11. und 12. VI. hielt sich die Temperatur in der Höhe von ungefähr 38,0 °. Der Puls betrug 96—110 Schläge in der Minute. Keine besonderen Klagen. Augenhintergrund ohne Besonderheiten (Dr. Sala), am 12. VI. einmal Erbrechen.

Auch am 13. und 14. VI. keine Klagen. Wunde in gutem Zustande. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Die Temperatur erreicht nur am 14. VI. Abends die Höhe von 38,0 °, ist sonst ungefähr 37,5, Puls ca. 100.

Am 15. VI. Nachmittags plötzlich unter geringem Frostgefühl Anstieg der Temperatur bis auf 39,3. Wunde in gutem Zustande. Geringe Schmerzen beim Schlucken. Objectiv nichts nachzuweisen.

Am 16. VI. hält sich die Temperatur ungefähr in der Höhe von 39,0 °. Puls 108.

17. VI. Temperatur Morgens 8 Uhr 38,4 °. Verbandwechsel. Im Laufe des Tages steigt die Temperatur weiter an und erreicht Nachmittags 4 Uhr die Höhe von 40,6 °. Abends 6 Uhr wird der Sinus ca. 3 cm weiter nach hinten aufgedeckt bis zu einer Stelle, wo er wieder eine normale blaue Farbe hat. An der übrigen neu aufgedeckten Strecke ist der Siuus thrombosirt und schimmert theilweise gelblich durch. Aus dem von der früheren Operation bestehenden Sinusschlitz werden die neugebildeten Thrombenmassen ausgeräumt, bis eine starke Blutung von hinten eintritt.

In der Nacht vom 17. VI. zum 18. VI. Temperatursturz auf 36,8 °. Im Laufe des Tages steigt die Temperatur unter geringem Frostgefühl wieder auf 40,5 ° an, Puls 120. Ausser geringen Kopfschmerzen keine besonderen Klagen. Augenhintergrund ohne Besonderheiten (Dr. Sala).

Am 19. VI. noch Temperaturen bis zu 38,5, am 20. VI. nur noch Abends 38,1, und von da ab bis zum 24. VI. 36,4 bis 37,8 °. Der Tampon in der Wunde war nach und nach in den letzten Tagen gelockert worden. Beim Versuche am 23. VI., denselben ganz zu entfernen, trat eine Blutung ein, die auf Tamponade sofort stand. Klagen hatte die Patientin während dieser Zeit keine. Allgemeinbefinden und Appetit gut.

Am 25. VI. unter starkem Frost Morgens Anstieg der Temperatur abermals bis auf 40,5 °. Geringe Kopfschmerzen. Wunde in gutem Zustand. Pulmones ohne Besonderheiten.

Die Temperatur fiel im Laufe des Tages und der Nacht ab, um von nun an bis zum Ende der Behandlung normal zu bleiben. Die Wunde granulirte gut zu, das Mittelohr wurde trocken, die Trommelfellperforation schloss sich und am 31 VII. wurde die Patientin als geheilt aus der Behandlung entlassen. Letzte Controle Ende November: Heilung von Bestand, Gehör nahezu normal.

Epikrise. Die beabsichtigte Sinusausräumung wurde durch eine profuse Blutung aus einem ungewöhnlich starken Emissarium mastoideum



zunächst vereitelt, indem die Operation unterbrochen werden musste. Erst nach 6 Tagen durfte man wagen, den Tampon von der blutenden Stelle zu entfernen und die Operation durch Ausräumen des Thrombus zu vollenden. Dies hinderte nicht das Wiederauftreten eines Thrombus weiter hinten, so dass die wiederholte Ausräumung nöthig wurde. Die Unterbindung der Jugularis war ohne Einfluss auf den Verlauf, da dieses Gefäss leer, also hirnwärts von der Unterbindungsstelle verschlossen gefunden wurde.

Wie das Weiterspielen der septico-pyämischen Allgemeininfection nach der Verlegung der Blutbahn in der Jugularis zu erklären ist, bleibt dunkel. Entweder brauchte der Organismus verhältnissmässig lange, um die einmal gesetzte Infection zu überwinden, oder es senkte sich septisches Material von dem nach der ersten Ausräumung wieder gebildeten Thrombus bei der Rückenlage der Kranken bis zur occipitalen Sinusverbindung am Torcular Herophili, um von da aus in die abführende Blutbahn der anderen Seite zu gelangen.

Das Fehlen von Veränderungen im Augenhintergrunde war nach den Erfahrungen unserer Klinik, die auch von anderer Seite bestätigt werden, nicht auffallend, da die Sinusphlebitis für sich allein gewöhnlich ohne solche Veränderungen verläuft.

Die vorübergehende Protrusio bulbi blieb unaufgeklärt.

55. **Abscess im Schläfenlappen durch chronische Mittelohreiterung mit Polypenbildung und Zerstörung des Tegmen antri. Operation. Tod, wahrscheinlich durch fortschreitende Encephalomeningitis.**

Frau Johanna K., 31 Jahre alt, Arbeitersfrau aus T.

Anamnese: Patientin hat schon in ihrer Kindheit an Ohreiterung gelitten, die seit 10 Jahren sistirt haben soll. Erst im Juli dieses Jahres hat nach vorhergegangenen geringen Schmerzen das rechte Ohr wieder zu eitern angefangen. Nach mehreren Wochen hörte die Secretion auf, begann aber Anfang November von Neuem, und da die Eiterung nicht mehr nachliess, kam die Patientin am 14. XI. in die Poliklinik. Es fand sich der rechte Gehörgang durch Polypen verlegt, zwischen denen etwas Eiter lag. Es werden mehrere Polypen mit der Schlinge entfernt. Aus der Tiefe des durch Hyperostose sehr verengten Gehörgangs können jetzt mit einem Häkchen mit Eiter vermischte Epidermismassen herausgeholt werden. Doch ist ein klares Bild über die Verhältnisse in der Paukenhöhle nicht zu gewinnen. Ueber Kopfschmerzen und Schwindel klagte Patientin nicht. Der Augenhintergrund war normal. Da Patientin aus äusseren Gründen nicht, wie ihr dringend gerathen wurde, in der Klinik verbleiben konnte, wurde sie mit der

eindringlichen Weisung entlassen, möglichst bald, und wenn sich eine Verschlimmerung einstellen sollte, sofort wieder zu kommen, damit ihr gefährliches Ohrleiden beseitigt würde. Am 23. XI. wurde die Patientin dann von ihrem Manne in bewusstlosem Zustande in die Klinik gebracht. Von ihm erfuhren wir noch folgende anamnestische Daten: Nachdem Patientin die Poliklinik am 14. XI. verlassen hatte, stellten sich alsbald Schmerzen im rechten Ohr und Schwindelgefühl ein. Patientin legte sich zu Bett, um dasselbe in den nächsten Tagen nur vorübergehend zu verlassen. Die Temperatur (ärztlich controlirt) war erhöht; die Frau hat mehrmals erbrochen.

Am 20. XI. stellte sich Bewusstlosigkeit ein. Patientin ist seitdem nicht mehr zur Besinnung gekommen. Dem Manne fiel auf, dass seine Frau in den letzten Tagen den linken Arm und das linke Bein nicht mehr bewegte.

Status praesens bei der Aufnahme am 23. XI. Nachmittags: Kräftig genährte Frau, bewusstlos, reagirt auf Anrufen gar nicht, nur schwach auf Nadelstiche, sie bewegt nur den rechten Arm. Hebt man beide Arme und bewegt sie passiv, so ist eine leichte Steifigkeit im linken Arm zu constatiren und der linke fällt, losgelassen, schneller als der rechte. Es besteht Herpes labialis. Keine Facialisparese. Keine Nackenstarre. Die Cornealreflexe sind erhalten, die Pupillen gleich weit, reagiren prompt, Augenhintergrund (Dr. Sala) normal. Die Patellarreflexe sind beiderseits normal, die Sensibilität für Nadelstiche ist anscheinend im Gesicht und auf der Brust links etwas herabgesetzt. Am rechten Warzenfortsatz und in dessen Umgebung findet sich absolut nichts Pathologisches, im rechten Gehörgang viel Eiter, keine Senkung. Urin enthält weder Eiweiss, noch Zucker. Temperatur 38,8. Puls 132, regelmässig. Leukocytenzählung ergiebt 12 000 im Quadratmillimeter Blut.

Klinische Diagnose: Otitis media chronica dextra, mit Polypenbildung und intrakranieller Complication, wahrscheinlich Abscess im rechten Schläfenlappen.

Sofort (6 Uhr Abends) Operation (Prof. Körner), Anfangs unter leichter Chloroformnarkose, später ohne Narkose.

Ablösung der rechten Ohrmuschel nach Stacke, doch Schnitt nicht bogen-, sondern winkelförmig um den oberen Muschelansatz. Weichtheile, einschliesslich Periost, unverändert. Der Knochen erweist sich beim Meisseln stark sclerotisch. In geringer Tiefe wird bereits die Dura der mittleren Schädelgrube und der Sinus je an einer kleinen Stelle freigelegt; beide zeigen hier nichts Besonderes. Beim weiteren Vordringen in der Richtung nach dem Antrum wird die Dura der mittleren Schädelgrube wiederum erreicht und es ergiebt sich, dass das Tegmen antri vollkommen fehlt und dass die Dura seiner Ausdehnung entsprechend mit Granulationen bedeckt ist und tief in das Antrum hineinhängt. Im Antrum finden sich einige Sequester, Granulationen und Epidermisfetzen; in der Paukenhöhle, die nach Zaufal aufgedeckt

wird, Granulationen und schmierige Epidermismassen, keine Ossicula. Zunächst Vollendung der völligen Aufdeckung von Antrum und Paukenhöhle, dann weitere Freilegung der mittleren Schädelgrube mit der Zange bis in die Schläfenschuppe hinein, Abtragen des ganzen Tegmen tympani. Die Palpation der freigelegten Dura ergiebt nur schwache Pulsation. Nach Reinigung der Operationswunde mit 1 $^0/_{00}$ Sublimat Incision mit dem sichelförmigen Scalpell durch die Dura an der granulirenden Stelle, entsprechend dem Tegmen tympani, in der Richtung nach oben. In etwa 2 cm Tiefe quillt stinkender Eiter hervor. Die Spaltung von Dura und äusserer Abscesswand wird bis in die Aussenseite des Schläfenlappens hinein fortgeführt, worauf sich noch grosse Eitermassen entleeren, namentlich bei Auseinanderdrängen der Oeffnung mittelst der Kornzange. Beim Palpiren und beim Besichtigen des Abscesses hat man den Eindruck, dass derselbe mindestens kinderfaustgross sei, wenig Buchten habe und mit einer festen Membran bekleidet sei. Der gleich nach Eröffnung des Abscesses gezählte Puls hatte nur eine Frequenz von 90 Schlägen, gegen 128 vorher, stieg aber bald wieder auf 110—120. Einführung eines Drainrohres in die Abscesshöhle, darum lockere Jodoformgaze, Verband.

Verlauf. Abends 8 Uhr ist Patientin bei Bewusstsein, giebt auf Fragen Antwort; sie scheint sehr unter Durst zu leiden, verlangt fortwähreud zu trinken. Temperatur ist auf 37,4 gefallen.

24. XI. Temperatur Morgens 36,5, Abends 36,2.

Puls Morgens 84, Abends 80, regelmässig und kräftig. Patientin ist bei Bewusstsein, beantwortet Fragen richtig, wenn auch langsam. Sie klagt nicht über Schmerzen, will nur immer wieder zu trinken haben; sie kann die Extremitäten beider Seiten gut bewegen, Händedruck rechts und links gleich stark; keine Störung der Augenbewegungen; rechts leichte Ptosis, Pupillen gleich weit. Im Gesicht scheint die Sensibilität links noch etwas herabgesetzt.

Abends Verbandwechsel, Kürzen des Drainrohres. Die Wunde zeigt nichts Besonderes, die Secretion aus der Abscesshöhle ist nur mässig gewesen. Nach dem Verbandwechsel erscheint Patientin schläfrig, reagirt auf Fragen nicht so prompt wie vorher.

Stuhlgang trotz zweier Einläufe nicht erfolgt.

25. XI. Temperatur Morgens 36,3, Abends 36,6. Puls Morgens 72, Abends 80, kräftig und regelmässig.

Patientin klagt über starke Schmerzen in der rechten Kopfseite und über unstillbaren Durst. Sie antwortet auf Fragen etwas langsam, aber richtig, unterbricht die Antworten aber immer wieder, um in eintöniger Weise etwas zu trinken zu verlangen. Rechts besteht noch die leichte Ptosis, die Augenbewegungen sind nach allen Richtungen frei; keine Gesichtsfeldeinengung. Extremitäten activ beiderseits gut beweglich, Händedruck rechts und links schwach, aber gleich.

Abends Verbandwechsel: Bei Herausnahme des Drainrohres spritzt etwas dünnflüssiger Eiter vor (anscheinend hatte sich das Drainrohr

durch Blutcoagula verstopft). Austupfen der Abscesshöhle, die sich bereits ziemlich verkleinert hat. Drainrohr, Jodoformgaze, Verband.

Stuhl nach Ricinusöl erfolgt; Urinmenge in den letzten 24 Stunden = 1200 ccm. Kein Zucker.

26. XI. Patientin macht einen müden, schläfrigen Eindruck, gähnt viel. Man hat Mühe, sie wach zu bekommen, dann giebt sie aber klare Antworten; weiss ihre Wohnung, Zahl und Alter ihrer Kinder zu nennen, kann leichtere Aufgaben richtig rechnen, behauptet nur, dass sie 1841 geboren sei, selbst wenn man ihr vorhält, dass sie erst 31 Jahre sei. Die Schmerzen in der rechten Kopfseite und der Durst haben nachgelassen. Augenhintergrund (Dr. Sala): Beiderseits leicht verwaschene Papillengrenzen.

Leukocyten 17000 im ccmm.

Urinmenge der letzten 24 Stunden 1400.

Temperatur 36,6 und 36,7. Puls 90 und 80.

Sonst Befund wie gestern.

27. XI. Temperatur 36,9 und 36,8. Puls 70 und 71.

Verbandwechsel: Die Wunde sieht gut aus. Aus der Abscesshöhle fliesst etwas dünnes stinkendes Secret, sie erscheint noch ungefähr 3 cm tief. Drainrohr, Jodoformgaze, Verband. Patientin macht einen etwas frischeren Eindruck, isst mit Appetit, trinkt nicht mehr so viel. Im Uebrigen Status idem. Heute giebt Patientin einmal richtig an, dass sie 1871 geboren sei, verfällt aber dann wieder darauf, dass 1841 ihr Geburtsjahr sei.

28. XI. Temperatur Morgens 36 ^{0}, Puls 72.

Im Ganzen Status wie gestern. Mässige Schmerzen in der rechten Kopfseite. Extremitäten und Augen gut beweglich, rechts noch geringe Ptosis. Pupillen gleich. Händedruck gleich, die erhobenen Arme sinken gleichzeitig; keine Sensibilitätsstörungen mehr. Patientin gähnt auffallend viel.

Abends 7 Uhr Temperatursteigerung auf 37,3.

Pat. macht einen sehr schläfrigen Eindruck, ist nur schwer zu erwecken; anscheinend grosse Unlust, auf Fragen zu antworten, oder sich irgendwie anzustrengen, presst beim Händedruck kaum, lässt die Arme nach dem Aufheben sofort wieder fallen.

Abends 10 Uhr Temperatursteigerung auf 38 ^{0}, plötzlicher Collaps. Pat. wird blass, Athmung röchelnd, Puls steigt auf 160, ist sehr klein und unregelmässig. Ueber die rechte Kopf- und Brustseite verbreitet sich eine auffallende Röthung, aus dem Verband verbreitet sich ein übler Geruch. Kurz darauf Exitus letalis.

Die Section wird verweigert. Es ist daher nur möglich, einen Einblick in die nächste Umgebung der Operationswunde zu erhalten, durch weitere Aufdeckung des Gehirns: Dura und Pia des Schläfenlappen sehr anämisch. Pia glatt und spiegelnd; Gyri stark abgeplattet, Sulci fast ganz verstrichen. Keine Retention in der Abscesshöhle. Die Hirnsubstanz in der Umgebung des Abscesses erweicht.

Epikrise. Der grosse, mit einer Membran ausgekleidete Abscess im Schläfenlappen war offenbar schon vorhanden, als 9 Tage vor der Abscessentleerung Ohrpolypen entfernt wurden.

Die Steifigkeit in dem paretischen Arme der gekreuzten Seite sprach für das gleichzeitige Bestehen einer meningitischen Reizung, das psychische Verhalten der Kranken nach der Abscessentleerung für eine ausgedehntere Schädigung des Grosshirns. Nimmt man dazu den Befund bei der post mortem vorgenommenen Exploration der Abscesshöhle und ihrer Nachbarschaft, so wird es höchst wahrscheinlich, dass schon zur Zeit der Operation, wie so oft in solchen Fällen, rings um den Abscess eine fortschreitende Encephalitis bestanden hatte.

Ueber den eventuellen diagnostischen Werth der Leukocytenzählung in solchen und anderen Fällen behalten wir uns spätere Mittheilungen vor.

56. **Tiefliegender Extraduralabscess in der hinteren Schädelgrube, Kleinhirnabscess, Obliteration des Sinus transversus und eitrige Leptomeningitis durch chronische Mittelohreiterung. Antrumeröffnung und Entleerung des Extraduralabscesses. Tod. Sectionsbefund.**

Kl., Eduard, Arbeiter, 31 Jahre, wird am Abend des 15. IX. 1902 gegen 7 Uhr von seinem Dienstherrn in das Universitätskrankenhaus eingeliefert. Er soll früher immer gesund gewesen sein. Vor circa 3 Wochen schwerer Alkoholrausch und im Anschluss daran vielleicht ein Trauma. Jedenfalls hat der Patient seit dieser Zeit über Kopfschmerzen geklagt.

Circa am 9. IX. hat Patient $2^1/_2$ Tage wegen eines nicht näher bezeichneten Unwohlseins im Bett gelegen, sonst aber immer gearbeitet. Am 13. IX. Morgens arbeitete er noch auf dem Felde, legte sich Nachmittags zu Bett und wurde gleich stark benommen. Geklagt hat er nur über Kopfschmerzen. Das linke Ohr soll eitern, seit wann ist nicht zu ermitteln.

Am 15. IX. 1902 Nachmittags sahen wir den Patienten zuerst. Derselbe war benommen, reagirte kaum und nur träge auf Anrufen. Der linke Mundwinkel hängt etwas herab, die Nasolabialfalte ist links etwas verstrichen, geringe Ptosis links. Leib kahnförmig eingezogen. Patellarreflexe links erhalten, rechts nicht auszulösen. Cremasterreflex rechts deutlich, links nicht vorhanden. Bauchreflexe beiderseits angedeutet, ebenso Kitzelreflex. Kernig's Flexionscontractur. Deutliche Nackenstarre. Opisthotonus. Die Extremitäten können alle bewegt werden. Links Händedruck vielleicht etwas weniger stark wie rechts.

Im linken Gehörgang bis vorne Eiter, von leicht fötidem Geruch, mit Brocken und gequollenen Epithelmassen vermischt. Totaldefect des Trommelfells, von hinten oben aus dem Recessus herabhängend ein

Polyp. Bedeckung des Warzenfortsatzes ohne Besonderheiten. Herpes an der Nasenspitze und an den Lippen.

Augenbefund: Pupillen gleich weit, reagiren gut, keine Augenmuskellähmungen. Papillen stark hyperämisch, die Grenzen etwas verwaschen.

Es wird eine Lumbalpunction vorgenommen. Dieselbe ist sehr erschwert durch die Rückwärtsbeugung der Wirbelsäule und die Muskelspannung zu beiden Seiten derselben. Nur einige Tropfen Lumbalflüssigkeit mit Blut vermischt fliessen ab. In der Flüssigkeit sind zahlreiche Leukocyten und rothe Blutkörperchen im Verhältniss von ungefähr 1 : 15 bis 1 : 20.

Bei der sofort ausgeführten Operation wurde ein gerader Schnitt neben dem Ansatz der Ohrmuschel gemacht und derselbe 2 Finger breit über die Ohrmuschel nach oben geführt, dann Winkelschnitt nach hinten. Dicker sclerotischer Warzenfortsatz von ungewöhnlicher Härte. Nur in der Nähe des Antrums, das sehr klein und mit schmierigen Granulationen ausgefüllt ist, zeigt sich der Knochen etwas hyperämisch und erweicht. Die Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube mit Meissel und Zange blossgelegt. Es zeigt sich, dass die Dura der mittleren Schädelgrube stark hyperämisch und glanzlos ist, während auf dem Sinus einige kleine Granulationen sitzen. Ein Eitertropfen medianwärts vom Sinus sigmoideus stammt aus einer Fistel, die verfolgt wird und zu einem tiefliegenden Extraduralabscesse der hinteren Schädelgrube führt, dessen Durawand grau verfärbt erscheint.

Die Eitermenge in demselben war gut ein Theelöffel voll. Schläfenlappen und Kleinhirn fühlen sich gespannt an, namentlich der Schläfenlappen. Pulsation undeutlich an beiden Hirntheilen. Probepunction an beiden Stellen (am Schläfenlappen nach Spaltung der Dura: weiche Hirnmasse dringt aus der nicht ganz 1 cm langen Schnittwunde der Dura) negativ. Verband.

Die bakteriologische Untersuchung der Lumbalflüssigkeit ergiebt neben ein- und mehrkernigen Leukocyten vereinzelte Diplococcen, die nicht deutlich intracellular liegen. Die angesetzte Glycerin-Agarcultur ist noch nach 14 Stunden steril. In einer mit Lumbalflüssigkeit auf Glycerin-Agar angelegten, bei Blutwärme gehaltenen Cultur sind sehr reichliche, einen schmierigen, zarten, grau-weissen Belag bildende Coccen gewachsen, die in Grösse und Lagerung der Individuen zu einander an den Weichselbaum'schen Diplococcus oder den Jäger'schen Streptococcus intracellularis meningititis erinnern.

Die bakteriologische Untersuchung des dem Extraduralabscess entnommenen Eiters ergiebt im Ausstrichpräparat sehr viele schlanke und kurze Bacillen, keine Coccen. In den Glycerin-Agarculturen, auch den bei Blutwärme angesetzten, ist nichts gewachsen.

16. IX. Nachts zuerst unruhig, später ruhiger. Sensorium wie vor der Operation, nur ganz kurze lichte Augenblicke, zeitweise starke motorische Unruhe. Patellarreflexe jetzt beiderseits erloschen, keine

Extremitätenlähmung. Sensibilität scheinbar nicht gestört. Dermographie. Linkes Augenlid kann geschlossen werden, doch ist die Bewegung deutlich langsamer wie rechts. Patient lässt Urin unter sich.

Puls bis 114, Temperatur bis 38,7°.

17. IX. Im Wesentlichen Zustand wie gestern. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt, dass die Hyperämie und das Verwaschensein der Papillen stärker wie am 15. IX. ist.

Puls bis 134, Temperatur bis 38,7.

18. IX. Motorische Unruhe heute stärker, Sensorium etwas freier, Nackenstarre vielleicht etwas geringer. Facialislähmung etwas stärker, das linke Augenlid kann nicht vollständig geschlossen werden. Patient lässt Urin theilweise in die Flasche. Der Urin enthält Albumen, keine Cylinder, keinen Zucker.

Puls bis 116, Temperatur bis 38,8.

19. IX. Sensorium auch heute relativ frei. Stärkere motorische Unruhe auch heute wieder. Nackenstarre etwas geringer. Horizontaler Nystagsmus beim Blick nach rechts.

Puls bis 130, Temperatur bis 39,4.

20. IX. Sensorium wieder mehr getrübt. Nackenstarre wieder stärker. Reflexe unverändert. Stärkere motorische Unruhe.

Puls bis 126, Temperatur bis 38,8°.

21. IX. Nachts trotz 0,03 Morphium sehr unruhig. Die Unruhe dauert auch heute am Tage an. Sensorium heute noch mehr getrübt. Nackenstarre und Opisthotonus stark. Patient liegt auf der Seite mit stark zurückgebeugtem Kopf und gebogener Wirbelsäule. Reflexe unverändert. Vielleicht geringe linksseitige Abducenslähmung. Eine vorgenommene Lumbalpunction fördert keine Flüssigkeit zu Tage.

Puls klein, bis 148, Temperatur bis 40,0°.

22. IX. Sensorium heute Morgen etwas freier. Nackenstarre unverändert. Gegen Mittag stärkere Unruhe und Schweissausbruch. Puls fadenförmig. 160 Schläge in der Minute. Temperatur 39,5°. $6^1/_4$ p. m. Exitus.

Sectionsbefund: Dura stark hyperämisch, ebenso Pia der Convexität. Gyri abgeplattet. Im Längsblutleiter postmortale Gerinnsel. An der Basis, besonders am Chiasma, dem Clivus und beiderseits an der Basis des Kleinhirns zäh-plastisches eitriges Exsudat. Dasselbe erstreckt sich bis zur Cauda equina herab, und ist hier selbst mit dem Messer schwer abzustreifen. An der Convexität nur vereinzelte eitrige Trübungen, besonders in der Gegend der linken Fossa Sylvii. Die Seitenventrikel nicht erweitert. In ihnen wenig eitrig getrübte Flüssigkeit, ebenso im 4. Ventrikel. Dura über dem Tegmen tympani ausser der schon erwähnten allgemeinen Hyperämie nicht verändert. An der Hinterseite des Schläfenbeins ist die Dura entsprechend der Ausdehnung des bei der Operation blossgelegten Extraduralabscesses auch an der dem Kleinhirn zugewendeten Seite mit

Eiter bedeckt. Dieser Stelle correspondirend findet sich ein haselnussgrosser Abscess in der linken Kleinhirnhälfte, mit einer mehrere Millimeter dicken Membran ausgekleidet. Eine directe Communication dieses Abscesses mit dem Extraduralabscess beziehungsweise dem meningitischen Eiter lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen, da die ganze Stelle beim Herausnehmen eingerissen ist. Der linke Sinus transversus ist in seiner ganzen Flexura sigmoidea bindegewebig obliterirt. Die Untersuchung des herausgenommenen Schläfenbeins ergiebt, dass der Facialis auf eine grosse Strecke in der Paukenhöhle völlig bloss liegt, dass die Gehörknöchelchen einschliesslich des Steigbügels fehlen und dass die Gegend des ovalen Fensters mit derbem Narbengewebe überkleidet ist. In den Bogengängen kein Eiter, ebenso nicht im Porus acusticus internus.

Die bakteriologische Untersuchung des den Seitenventrikels entnommenen Eiters ergiebt Bacillen und Coccen in grosser Menge und in den verschiedensten Formen.

Epikrise. Leider sind die anamnestischen Daten wegen der Benommenheit des Patienten sehr ungenau und beruhen fast ganz auf den Angaben seines Dienstherrn, bei dem er sich auch erst einige Wochen aufhielt. Man wird sich aber den Verlauf des krankhaften Processes folgendermaassen erklären müssen.

Im Anschluss an eine alte chronische Mittelohreiterung, die zum Verlust sämmtlicher Gehörknöchelchen und bindegewebiger Verwachsung des ovalen Fensters geführt hatte, entstand eine scheinbar latent verlaufene Sinusthrombose, die zur Obliteration des Sinus geführt hat. Während dies, wie aus der vollständigen Umwandlung des Sinus sigmoideus in einen soliden Bindegewebsstrang hervorgeht, schon vor längerer Zeit, vielleicht vor vielen Jahren, stattgefunden hat, sind die Meningitis und der Kleinhirnabscess neueren Datums. Zuerst war offenbar der tiefgelegene, extradurale Abscess in der hinteren Schädelgrube aufgetreten. Dieser hat dann den Abscess in dem ihm anliegenden Kleinhirntheile herbeigeführt.

Der Kleinhirnabscess scheint anamnestisch drei Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus, vielleicht durch das im Alkoholrausch erlittene Trauma begünstigt, entstanden zu sein, wenigstens würde die Dicke der Abscessmembran einem Bestande des Abscesses von solchem Alter nicht widersprechen. Am 13. IX. trat dann unter stürmischen Erscheinungen von dem Kleinhirnabscess oder dem Extraduralabscess aus eine diffuse Leptomeningitis auf.

Die Facialislähmung war eine periphere, entweder durch Druck

des meningitischen Exsudates auf den Stamm der Nerven an der Hirnbasis oder durch die Zerstörung des Facialiscanals in der Paukenhöhle herbeigeführt.

Von den Rindenfeldern aus kann die Lähmung nicht gut inducirt sein, da das meningitische Exsudat in der Gegend des Sulcus Rolando auf der gekreuzten Seite nicht von Bedeutung war. Eine Ueberleitung des eitrigen Processes durch den Facialiscanal in die hintere Schädelgrube hat jedenfalls nicht stattgefunden, da sich kein Eiter im Porus acusticus internus fand.

Eigenartig war die palpabele pralle Spannung des Hirns in der mittleren Schädelgrube. Die Hirnmasse prolabirte aus dem nur 1 cm langen Schnitt in der Dura so stark, dass man den irrthümlichen Verdacht auf einen dahinter liegenden Abscess oder einen Ventrikelhydrops haben musste.

Und doch war diese pralle Spannung nur durch die allgemeine Hyperämie der Meningen hervorgerufen, die, wie die Section später ergab, sogar zur Abplattung der Hirnwindungen geführt hatte.

Dass der Augenhintergrund Veränderungen aufwies, war nach den Erfahrungen unserer Klinik nicht zu verwundern, da solche bei der Combination verschiedener intracranieller otitischer Erkrankungen (hier: Obliteration des Sinus, Extraduralabscess, Kleinhirnabscess und Leptomeningitis) fast immer vorhanden sind und beim Bestehen nur einer solchen Erkrankung fast immer fehlen.

Der sich widersprechende bakteriologische Befund bleibt räthselhaft und konnte auch durch die zweite Lumbalpunction und durch die Section nicht aufgeklärt werden. Letztere erklärte uns aber, warum die zweite Lumbalpunction negativ ausfallen musste. Denn, dass bei dem zäh-plastischen Eiter in den Rückenmarkshäuten auch eine Aspiration keinen Eiter zu Tage fördern konnte, war klar. Sehr erschwerend war bei der Lumbalpunction in unserem Falle der starke Opisthotonus, der die Processus spinosi so dicht näherte und die Rückenmuskulatur zu beiden Seiten derselben so spannte, dass ihre Abtastung und damit die Localisation sehr unsicher wurde.

Wenn wir uns bei dem Ausfall der ersten Lumbalpunction auch bewusst waren, dass ein operativer Eingriff wenig Aussicht auf Erfolg hätte, so operirten wir doch, da Fälle bekannt sind, wo bei leicht getrübter Lumbalflüssigkeit mit spärlichen Leukocyten und bei vor-

handener Nackenstarre keine eitrige Leptomeningitis, sondern nur ein Hirnabscess vorhanden war [1]).

57. **Grosser Extraduralabscess in der mittleren Schädelgrube, nekrotische Zerstörung der Dura, eitriges Exsudat im Subdural- und Arachnoidealraum von eigenthümlich disseminirter Localisation, durch chronische Mittelohreiterung. (Sectionsbefund.)**

B., Carl, Schlosser, 17 Jahre. Patient hatte seit Kindheit linksseitige Ohreiterung. Vor 2 Tagen erhielten seine Eltern von ihm eine Postkarte mit ganz unverständlichem Inhalte, reisten deshalb zu ihm und schafften ihn auf Anrathen eines Arztes am 15. X. 1902 in die Ohrenklinik. Der Patient selbst, der verworren und etwas somnolent ist, weiss über seine Krankheit nichts anzugeben; die begleitende Mutter weiss nur, dass er seit mehreren Tagen im Bett gelegen hat.

Befund: Mässig kräftiger Mann, von fahler Gesichtsfarbe, der auf alle Fragen nur mit »ja« antwortet. Leichte Somnolenz. Schwanken beim Stehen und Gehen. Keine deutliche Nackenstarre, keine Lähmungen der Extremitäten oder der Gesichtsnerven. Patellarreflexe beiderseits vorhanden, Cremaster- und Bauchreflexe fehlen, ebenso fehlt die Kernig'sche Flexionscontractur.

Pupillen gleich weit, reagiren auf Licht gut. Augenhintergrund: Venen stark geschlängelt, Gefässe stärker gefüllt wie gewöhnlich. Nasaler Rand der Papille beiderseits verwaschen (Dr. Sala).

Puls 102, Temperatur 40,1 °.

Im linken Gehörgang Eiter. Unter der hinteren Trommelfellfalte Perforation, mit gequollenen Epithelmassen ausgefüllt. Trommelfell im Uebrigen geröthet und verdickt. Keine Vorwölbung. Bedeckungen des Warzenfortsatzes nicht verdickt. Leichte Druckempfindlichkeit in der Fossa mastoidea. Rechtes Ohr ohne Besonderheiten. — Sogleich Operation.

Hautschnitt nach Stacke. Aufmeisselung des Antrums. Warzenfortsatz sehr sclerotisch. Nachdem das Antrum freigelegt ist, ergiesst sich plötzlich bei weiterer Abmeisselung am oberen äusseren Rande der Knochenhöhle von oben her aus der mittleren Schädelgrube pulsirend eine dünnflüssige, dunkelgrüne, stinkende Flüssigkeit, mit Eiterflocken und vielen Gasblasen untermischt. Der Hautschnitt wird schräg nach hinten und oben erweitert und die mittlere Schädelgrube mit Meissel und Zange vom Tegmen antri bis an den Schuppentheil blossgelegt. Ein Theil der Schläfenschuppe sowie ein kleiner Theil des Scheitel-

[1]) Körner. Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. III. Aufl., p. 51.



beins wird mit der Zange in etwas mehr als Fünfmarkstückgrösse abgetragen. In der Mitte des freigelegten Bezirks zeigt sich die Dura zerstört und Hirn. von trüber und gerötheter Pia bedeckt, prolabirt in circa Haselnussgrösse. Im Uebrigen ist die freigelegte Dura graugelblich belegt, nur nach dem Boden der mittleren Schädelgrube zu ist sie von gesund aussehenden Granulationen bedeckt. Bei leichter Abhebelung der Dura rings um den Knochendefect quillt kein Eiter mehr zwischen Knochen und Dura hervor. Sinus nicht blossgelegt. Im Antrum schmierige verkäste Massen. Knochenbrücke zwischen Antrum und Pauke entfernt. Hammer extrahirt. Derselbe ist am Griff verkürzt. Punction des prolabirten Hirntheils negativ. Ueberall an der blossgelegten Dura Pulsationen und starke Spannung zu fühlen. — Verband.

Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergiebt coliartige Bacillen.

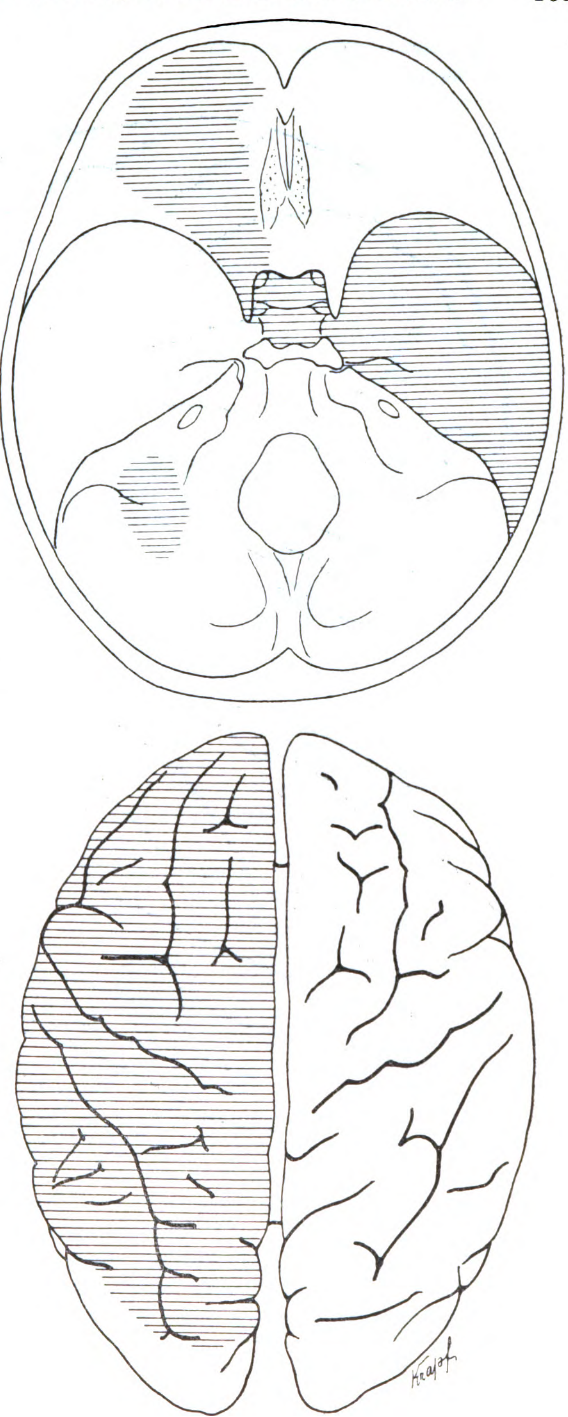
Gegen Abend tritt deutliche Nackenstarre auf. Patient benommen wie vor der Operation, lässt den Urin theilweise unter sich, trinkt noch gut.

Puls 110, Temperatur 40,3. Nachts plötzlich Schüttelfrost.

16. X. Patient stärker benommen, reagirt kaum mehr auf Anruf. Nackenstarre sehr stark. Der rechte Arm wird überhaupt nicht bewegt und fällt, wenn man ihn erhebt, schlaff herab. Rechtes Bein nicht paretisch. Patellarreflexe fehlen, ebenso fehlt die Kernig'sche Flexionscontractur. Scheinbar leichte Ptosis links. Augenhintergrund wie gestern, nur Füllung der Gefässe links etwas stärker. Gegen Mittag und Abends je einmal Schüttelfrost. Patient trinkt noch gut. Puls 120 am Morgen, Abends 138, dicrot. Temperatur Morgens 40,3, Mittags 39,2, Abends 41,2°.

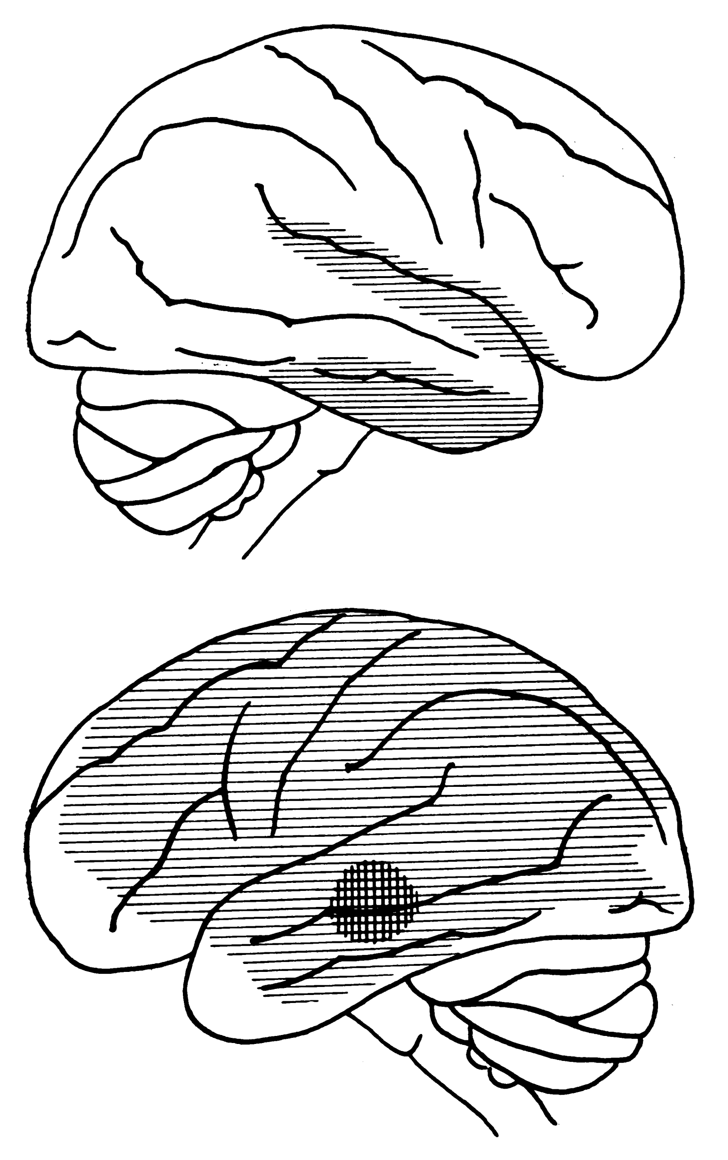
17. X. Nachts theilweise sehr unruhig. Vollständige Benommenheit heute Morgen. Trachealrasseln, zeitweise Cheyne-Stokes'sche Athmung. Puls fadenförmig, 156. Temperatur 40,2°. Vormittags $^1/_2$10 Uhr Exitus.

Die Section bestätigte, was schon bei der Operation deutlich geworden war, dass die Infection des Schädelinhaltes vom Mittelohre aus durch das erkrankte Tegmen antri hindurch erfolgt war. Hier war zunächst ein extraduraler Abscess entstanden, der vom Boden der mittleren Schädelgrube aus zwischen Dura und Schläfenschuppe nach oben hin sich vergrössert und an der Seite des Schläfenlappens die Dura durchbrochen hatte, sodass nach der Entleerung des Abscesses und der Aufdeckung der kranken Dura ein kleiner Theil des Schläfenlappens durch des Loch in der Dura vorfiel. An dieser Stelle offenbar war die Infection in den Sack der Dura eingetreten und hatte zu einer arachnoidealen und stellenweise auch subduralen Eiterung von eigenthümlich versprengter Localisation geführt.



Die Verbreitung dieser Eiterung erhellt am besten aus beistehenden Skizzen der Hirnoberfläche. Statt eines Bildes d. Hirnbasis ist ein solches der inneren Schädelbasis beigegeben, weil sich an ihm die eigenthümliche Begrenzung der Eiterung nach den drei Schädelgruben deutlicher erkennen lässt als an dem entsprechenden Bilde der Hirnbasis. Hier an der Basis war es auch, wo in gleicher Ausdehnung mit der Arachnoidealeiterung ein plastisches Exsudat im Subduralraume der Innenfläche d. Dura anhaftete. Besonders auffallend war es, dass an der Basis des Schläfenlappens auf der ohrkranken Seite mit ihrem hochgelegenen extraduralen Abscesse gar keine subdurale und keine arachnoideale Eiterung bestand, während auf der Seite des gesunden Ohres diese beiden Erkrankungsformen gerade an der Unterfläche des Schlä-

fenlappens bezw. am Boden der mittleren Schädelgrube am stärksten ausgesprochen waren.



In allen Sinus fand sich flüssiges Blut und nur postmortale Gerinnsel. Wo das Exsudat fehlte, war die Pia von mittlerem Blutgehalte, im Ganzen durchsichtig, ohne Oedem. In den Ventrikeln weder

vermehrte, noch getrübte Flüssigkeit. Hirnwindungen etwas abgeflacht. Substanz des Gross- und Kleinhirns mit etwas über mittlerem Blutgehalt, Schnittfläche etwas feucht und von ziemlich fester Consistenz.

Im linken Porus acusticus internus kein Eiter; ebensowenig im rechten Mittelohre. Auch im Wirbelcanale, soweit sich derselbe von der Schädelhöhle aus übersehen lässt, kein Eiter.

Epikrise. Operirt wurde in diesem Falle, weil bei der Aufnahme des Kranken noch keine, mit absoluter Sicherheit für Leptomeningitis sprechenden Symptome vorhanden waren, während andererseits noch Manches für die Möglichkeit eines Hirnabscesses sprach. Die sicheren Zeichen der Meningitis stellten sich erst alsbald nach der Operation ein.

Die Lumbalpunction, mit der wir uns nicht erst aufhielten, hätte bei dem zäh-plastischen Exsudate wohl kaum eine Flüssigkeit von so starkem Eitergehalte geliefert, dass wir die Operation als aussichtslos unterlassen hätten.

58. **Grosser perisinuöser Abscess durch chronische Mittelohreiterung; nach dessen operativer Entleerung Spontanruptur des Sinus transversus. Stauungspapille, nach der Operation noch stark zunehmend. Heilung.**

Maria K., Schnitterin aus Polen, ca. 20 Jahre alt.

Patientin, am 16. X. 02 Nachmittags 4 Uhr aufgenommen, ist Polin, versteht kein Wort deutsch. Von den Leuten, die sie in die Klinik bringen, kann keiner über sie Auskunft geben, auch spätere Nachfragen haben anamnestisch nichts ergeben.

Patientin kann nur mit Unterstützung von beiden Seiten gehen und stehen und auch nur unterstützt sitzen. Ein Schwanken nach einer Seite ist nicht auffällig. Sie ist stark collabirt; kalter Schweissausbruch, kleiner Puls, über 100, regelmässig; Sensorium benommen. Pat. reagirt auf nichts, äussert beim Sondiren in der Paukenhöhle nicht einmal Schmerz, macht keine Abwehrbewegungen. Die Zunge ist trocken, dick grau belegt, ebenso Lippen, Zähne und Zahnfleisch, Foetor ex ore. Keine Facialis-, keine Augenmuskel-, keine Extremitätenlähmung. Patellarreflexe leicht auslösbar, geringer Fussklonus.

Der rechte Warzenfortsatz stark druckempfindlich. Patientin reagirt trotz ihrer Benommenheit bei Druck auf denselben ziemlich heftig. In der Fossa mastoidea sicht- und fühlbare Schwellung der Bedeckung, ebenso am hinteren Rande des Processus mastoideus und noch über diesen hinaus. In der Fossa retromaxillaris Schwellung (Drüsen?), an den Halsvenen nichts Besonderes zu bemerken. Im rechten Gehörgang in der Tiefe etwas schmieriger Eiter, nicht stinkend. Nach Reinigung zeigt sich, dass keine Senkung der hinteren oberen Wand besteht. Vom

Trommelfell und den Knöchelchen ist nichts zu bemerken. Aus dem hinteren Theile des Kuppelraumes hängt ein kaum linsengrosser, auffallend derber Polyp herunter. Augenbefund (Dr. Sala): Pupillen gleich weit, reagiren träge auf Licht. Papillen prominent, Grenzen verwaschen; Papille schmutzig-gelblich grau verfärbt, im Centrum geröthet. Starke Füllung und mässige Schlängelung der Gefässe. Keine Blutungen. Befund rechts und links gleich.

Linkes Ohr normal.

Temperatur 39 °.

Leukocyten: 10 400 im cmm Blut.

Abends 7 Uhr Operation (Prof. Körner) in leichter Chloroformnarkose.

Gerader Schnitt $^1/_2$ cm hinter dem Ohrmuschelansatz, in der Mitte desselben Winkelschnitt nach hinten. Beim ersten Schnitt entleert sich eine Spur Eiter. Die Bedeckungen sind starr infiltrirt, wenig blutend. Periost verdickt, grau-roth, überall, besonders in der gut erhaltenen Fissura mastoideo-squamosa, stark festhaftend. Im oberen Drittel dieser Fissur ein Fisteldurchbruch mit Granulationen, ebenso weiter vorn, etwa in der Gegend der Spina supra meatum. Beginn der Knochenoperation an der Warzenfortsatzspitze, hier findet sich jedoch kein Eiter, sondern nur hyperämische Spongiosa. Darauf Meisselung direct hinter der Fistel in der Fissura mastoideo-squamosa. Der erste Meisselschlag deckt einige kleinere eiterhaltige Hohlräume in dem stark sclerotischen Knochen auf. Nach dem zweiten Meisselschlag springt sofort ein bleistiftdicker Strahl reinen Eiters 4 cm hoch hervor, unmittelbar gefolgt von einem ebensolchen, aber noch höher springenden Strahle dunklen Blutes. (Der flachgehende Meissel konnte den Sinus nicht verletzt haben, denn der vor dem Blut ausströmende Eiterstrahl war völlig ohne Blutbeimengung und die entleerte Eitermenge so gross, dass der eröffnete perisinuöse Abscess jedenfalls den Sinus weit vom Knochen abgedrängt hatte. Es kann sich also nur um eine Ruptur der erkrankten Sinuswand handeln, die bei der plötzlichen Entlastung von dem starken Eiterdruck erfolgte.) Stillung der Blutung durch Tamponade. Jodoformgazeverband, Jodoformgazestreifen in den Gehörgang.

Lumbalpunction: Aus der Canüle entleert sich nichts, dagegen quillt neben der Punctionsnadel Anfangs etwas mit Blut vermengte, dann wasserklare Flüssigkeit hervor, in der sich keine Leukocyten finden.

Befund nach der Operation: Patientin erwacht auffallend rasch aus der Narkose und der Benommenheit, sieht staunend um sich, fixirt den vorgehaltenen Finger nach allen Richtungen, was vor der Operation absolut nicht geschah, zeigt auf Geheiss die Zunge, lächelt. Pulsfrequenz ist von 102 auf 60 gefallen, die Temperatur von 39,1 um $6^1/_2$ Uhr auf 38,0 um 10 Uhr Abends.

17. X. Allgemeinbefinden sehr gut, wie nach der Operation, Bewusstsein vollkommen erhalten. Zunge nicht mehr belegt. Ueber

subjectives Befinden ist nichts zu eruiren, da Patientin kein deutsch versteht und man sich nur mit Zeichen mühsam verständlich machen kann.

Temperatur Morgens 36,3, Abends 36,6. Puls Morgens 68, Abends 60, kräftig und regelmässig. Leukocytenzahl: 7200.

17. XI. Status idem, nur scheint Patientin etwas Schmerz im rechten Ohr zu haben.

Aeussere Verbandschichten gewechselt.

Augenhintergrund (Dr. Sala): Papillen deutlich prominent (1 Dioptrie), an der Peripherie blasser, sonst keine Aenderung.

Puls 61 und 71. Temperatur 36,3 und 36,6.

19. X. Status idem. Puls 69 und 71. Temp. 36,0 und 36,3.

20. X. Patientin nicht so munter wie die Tage vorher, klagt über Schmerzen im rechten Ohr. Abends 37,4. Deshalb Verbandwechsel: Es wird auch der komprimirende Tampon entfernt, ohne dass eine Blutung eintritt. An der kleinen Abscessöffnung im Knochen liegt ein pulsirender Eitertropfen, nach dessen Entfernung man in eine kleine Höhle sieht. Jodoformgaze-Verband.

Augenhintergrund (Dr. Sala). Papillengrenzen wieder mehr verwaschen und mehr schmutzig gelblich-grau verfärbt. Rechte Papille prominenter. Leukocytenzahl: 9200.

21. X. Patientin hat gut geschlafen. Keine Klagen. Morgens Temperatur 36,6, Abends 37,4. Puls 60 und 78.

22. X. Allgemeinbefinden gut, Patientin scheint geringe Schmerzen in der Wunde zu haben.

Temperatur gegen Abend 37,1. Puls wie gestern. Verbandwechsel. An der Abscessöffnung etwas dünnflüssiger Eiter, nicht pulsirend, der vorliegende Knochen sieht auffallend blass aus. Augenhintergrund (Dr. Sala): im Ganzen unverändert.

23. X. Leukocytenzahl: 6000.

25. X. Allgemeinbefinden die letzten Tage hindurch sehr gut. Höchste Temperatur 37,4. Keine Klagen. Puls langsam, 56 Schläge, regelmässig und kräftig.

Vollendung der durch die Blutung unterbrochenen Operation in Chloroformnarkose.

Horizontalschnitt oberhalb der Ohrmuschel vom oberen Ende des geraden Schnittes bis auf die Fascie des Temporalis. Ablösung der Muschel von dieser Fascie, Aufdecken des oberen hinteren Randes des Porus acusticus externus. Nach innen von der Spina supra meatum ist der Knochen rauh. Mit Zange und Meissel wird nun der Knochen zwischen Gehörgang und der von der früheren Operation vorhandenen Knochenöffnung am hinteren Rande der Fissura mastoideo squamosa entfernt und durch Erweiterung des knöchernen Gehörgangs nach hinten und oben das Antrum zu erreichen gesucht. Dies ist mit Schwierig-

keiten verbunden, weil der Sinus ausserordentlich weit nach aussen und vorn liegt, und die mittlere Schädelgrube so tief steht, dass sie alsbald erreicht wird. Die Dura der mittleren Schädelgrube ist unverändert. In der hinteren Schädelgrube findet sich Folgendes: Aus der von der früheren Operation herrührenden Knochenlücke drängen sich Granulationen, an denen Pulsation zu fühlen ist, vor, neben ihnen quillt eine Spur Eiter heraus; vorsichtige Aufdeckung mit Zange und Meissel zeigt, dass diese Granulationen der Flexura sigmoidea des Sinus transversus aufsitzen. Medianwärts ist der Knochen vom Antrum aus bis zur Dura cerebelli zerstört. Hinter der Flexura sigmoidea ist die Dura cerebelli mit gut aussehenden Granulationen bedeckt, bei weiterer Aufdeckung mit der Zange quillt nirgends mehr Eiter vor. Antrum und Paukenhöhle theilweise mit Granulomen ausgefüllt, stellenweise mit schmieriger Epidermis tapeziert. Zwischen den Granulomen liegt ein zackig verzweigter Sequester. Von Gehörknöchelchen wird nur der Hammergriff gefunden. Bildung eines umgekehrten Stacke'schen Lappens, der nach oben geschlagen am Musculus temporalis angeheftet und durch Tamponade vom Gehörgang aus fixirt wird. Gesonderte Jodoformgazetamponade der Wunde hinter dem Ohr, nach Naht in allen Wundwinkeln (theils primär, theils secundär). Verband.

26. X. Temp. 37,2, 37,5. Puls 62 und 72. Befinden zufriedenstellend, keine Klagen.

27. X. Patientin ist nicht so lebhaft, wie die Tage vorher, klagt über Schmerzen in der Operationswunde.

Verbandwechsel. Tampon hinter dem Ohr gewechselt, Wunde sieht gut aus. Tampon im Ohr gelockert. Temperatur 37,3, 36,6, Puls 58, 60.

Augenhintergrund (Dr. Sala): Die linke Papille erscheint prominenter, rechts bildet sich immer mehr eine Papillitis (Stauungspapille) aus, die Grenzen sind deutlicher, die Papille prominenter, die Gefässe abgeknickt.

29. X. Befinden gut, keine Klagen.

Puls sehr langsam, kräftig und regelmässig, zwischen 50 und 60. Keine Temperatursteigerung.

Verbandwechsel. 2 Nähte entfernt. Wunde hinter dem Ohr secernirt mässig. Tampon aus dem Gehörgang entfernt. Es wird erstrebt, dass sich die Wunde hinter dem Ohr von dem Mittelohr vollkommen abschliesst, so dass beide gesondert behandelt werden können.

31. X. Der Patientin geht es sehr gut. Puls auffallend langsam, 42—48, aber kräftig und regelmässig. Keine Temperatursteigerung.

Verbandwechsel. Die Wunde hinter dem Ohr ist durch Granulationen und Verklebung des Ansatzes der Ohrmuschel mit der Unterlage gegen Gehörgang und Mittelohr abgeschlossen. Letzte Nähte entfernt. Tampon im Gehörgang gewechselt.

Augenhintergrund (Dr. Sala): Bild der Stauungspapille. Rechts 4 Dioptrien, Links 3 Dioptrien Prominenz. Mässige Tortuositas vasorum.

Keine Blutung. Papillen im Centrum röthlich, an den Grenzen schmutzig gelblich grau, Grenzen unscharf.

1. XI. Patientin steht auf; geht etwas unsicher, es besteht aber kein Schwindel und keine Ataxie. Der beim Liegen sehr langsame Puls (50) steigt beim Aufsein bis auf 100 Schläge.

Ueber subjectives Empfinden beim Aufsein ist kein Aufschluss zu erhalten, da eine Unterhaltung mit der Patientin wegen ihrer Unkenntniss der deutschen Sprache unmöglich ist. Befinden sonst gut. Temperatur normal. Täglich Verbandwechsel.

8. XI. Der Patientin geht es dauernd gut. Die Wunde hinter dem Ohr verkleinert sich rasch. Das Mittelohr ist gut übersichtlich, nirgends stärkere Granulationen; vom Gehörgangsboden aus beginnt sich Epidermis vorzuschieben. Puls beim Aufsein 80—90, fällt beim Liegen auf etwas über 50 Schläge; ist immer kräftig und regelmässig. Es scheint also der langsame Puls der Patientin eigenthümlich zu sein, und nicht durch pathologische Processe (intracranielle Complicationen vom Ohr aus) bedingt zu sein.

Augenhintergrund (Dr. Sala): Rechts unverändert, links Prominenz stärker (4 D.); links oben eine kleine, mehrere Tage alte Blutung. Papillengrenzen noch verwaschen.

17. XI. Allgemeinbefinden gut. Temperatur und Puls wie früher. Wunde hinter dem Ohr verheilt. Mittelohr secernirt wenig, Epidermisirung schreitet gut voran.

Augenhintergrund (Dr. Sala): Links verschiedene Blutungen unten und temporal am Papillenrand neu aufgetreten, die alle fast aufgesaugt. Papillenscheibe und die nächste Umgebung der Retina von sehnig glänzenden Fleken durchsetzt. Sonst Status idem.

23. XI. Patientin befindet sich wohl. Keine Klagen. Temperatur stets unter 37°. Puls während des Aufseins zwischen 70 und 90.

Ohr innen bis auf eine kleine Stelle am Facialissporn epidermisirt.

Augenhintergrund (Dr. Sala): Papillenschwellung beiderseits nicht mehr so scharf abgesetzt, geht allmählich in die Umgebung über. Grenzen der Papillen stärker verwaschen. Gefässe nicht mehr so stark abgeknickt. Venöse Gefässfüllung geringer. An der rechten Papille oben am Rande, kleine streifige Blutungen, die an der linken Papille fast ganz resorbirt.

Leukocytenzahl: 7200.

30. XI. Im Allgemeinbefinden ist keine Aenderung eingetreten, es ist dauernd gut geblieben. Das Ohr ist vollkommen mit Epidermis ausgekleidet. Keine Spur von Secretion.

Augenhintergrund (Dr. Sala): Papillenschwellung etwas zurückgegangen, R = 3 D, L = 2 D. Grenzen stärker verwaschen. Keine neuen Blutungen. Sehschärfe beiderseits = 1.

Temperatur nicht über 36,6, Puls zwischen 60 und 80, immer regelmässig und kräftig.

Patientin wird geheilt entlassen. Eine sichere Hörprüfung war auch jetzt wegen der Unmöglichkeit einer Verständigung mit der des Deutschen unkundigen Patientin nicht ausführbar.

Epikrise. Die plötzliche Entleerung eines grossen, unter hohem Druck stehenden, perisinuösen Abscesses hatte eine Druckentlastung der offenbar bereits krankhaft veränderten Sinuswand zur Folge, sodass der durch die Aufhebung der Compression des Gefässes in diesem plötzlich gesteigerte Blutdruck zur Zerreissung der Wand führte. Unter dem Einflusse des die Blutung stillenden Compressionsverbandes mag dann nachträglich noch eine Thrombose erfolgt sein, was die nach der Operation erfolgte Zunahme der Stauungspapille und die neuen Blutungen im Augenhintergrunde erklären mag. Der Fall zeigt ebenso wie einige früher berichtete unserer Klinik, dass eine postoperative Zunahme der Stauungspapille für sich allein noch nicht die Stellung einer ungünstigen Prognose rechtfertigt.

Ueber die eventuelle diagnostische und prognostische Bedeutung der Leukocytenzahl in diesem und ähnlichen Fällen wird an anderer Stelle berichtet werden.

59. Perisinuöser Abscess bei acuter Mastoiditis. Operation. Heilung.

Paul W., $3^1/_2$ Jahre alt.

Nachdem bei dem sonst gesunden Knaben ohne bekannte Ursache am 6. XI. Abends rechtsseitige Ohrschmerzen aufgetreten waren, stellte sich am 7. XI. Morgens Ohreiterung auf dem rechten Ohr ein. Am 15. XI. und 21. XI. wiederholtes Erbrechen, für das die Eltern keinen Grund anzugeben wissen. Die Ohrschmerzen bestanden bis zum Tage der Aufnahme, 22. XI., zeitweise weiter.

Befund bei der Aufnahme am 22. XI.

Gute Ernährung, normale Temperatur, Augenhintergrund ohne Besonderheiten (Dr. Sala). Rechter Gehörgang voll Schleimeiter, keine Senkung an der hinteren oberen Gehörgangswand, Trommelfell stark geröthet und verdickt. Perforation hinten, unten, durch Wulstung der Promontoriumschleimhaut verlegt. Hinten oben anscheinend Vorwölbung. Paracentese: Blut und etwas Eiter. Bedeckungen des Warzenfortsatzes in dessen ganzer Ausdehnung, namentlich am hinteren Rande druckempfindlich und leicht geschwollen. Haut über dem verdickten Periost gut verschieblich.

25. XI. 02. Schwellung am Warzenfortsatz und Druckempfindlichkeit vielleicht etwas stärker. Erbrechen in der Klinik nicht erfolgt. Am Halse äusserlich nichts besonderes.

Operation 25. XI. 02.

Gerader Schnitt $^1/_2$ cm hinter dem Muschelansatz. Periost verdickt, einzelne kleine Drüsen. Corticalis zeigt in der Fossa mastoidea Blutpunkte, in der hinteren oberen Hälfte bläuliche Färbung. Aufmeisselung in der Fossa geht zunächst durch hyperämischen aber nicht erweichten Knochen. In $^1/_2$ cm Tiefe gelangt man auf eine Fistel, die von hinten kommt und pulsirend Eiter entleert. Nach dem Antrum zu Knochen erweicht. Das Antrum wird mit dem scharfen Löffel erreicht. Winkelschnitt nach hinten, Aufdeckung der von hinten in die Meisselhöhle mündenden Fistelcanals mit der Zange. Es entleert sich mehr Eiter stark pulsirend und zwar, wie sich zeigt, aus der Fossa sigmoidea, in welcher der Sinus durch Eiter vom Knochen abgedrängt ist. Diese Eiteransammlung geht bis nahe an den Bulbus. Sinus grauroth, fühlt sich derb an, jedoch fühlt man auf ihm fortgeleitete Hirnpulsationen. Allseitige Aufdeckung des Sinus, soweit er vom Knochen abgedrängt war. Keine Naht. Jodoformtamponade.

26. XI. Patient ist viel munterer wie vor der Operation, kein Erbrechen.

3. XII. Wunde in gutem Zustand. Mittelohr noch nicht trocken.

8. XII. Während die Wunde hinter dem Ohr gut granulirt, entleert sich aus dem Mittelohr noch immer verhältnissmässig viel Secret. Augenhintergrund ohne Besonderheiten (Dr. Sala).

18. XII. Wunde hinter dem Ohr bis auf einen schmalen Streifen geschlossen. Die Secretion aus dem Mittelohr gering. Allgemeinbefinden gut. Erbrechen ist niemals mehr aufgetreten und die Temperatur während des ganzen Aufenthaltes in der Klinik normal gewesen.

22. I. 03. Die Perforation im hinteren unteren Quadranten ist stecknadelkopfgross und scharfrandig. Sie ist meist trocken, jedoch entleert sich aus ihr bei starkem Nasencatarrh zuweilen ein Flocken Schleimeiter. Entlassung in die Behandlung des Hausarztes.

60. Perisinuöser Abscess durch acute Mastoiditis. Operation. Heilung.

H., August, 34 Jahre, Wirth aus Sternberg.

Am 26. VII. 02 rechts Ohrschmerz aus unbekannter Ursache. Durchbruch des Eiters durch das Trommelfell am 30. VII. Behandlung durch den Hausarzt und später durch einen Specialisten mit Einträufelungen. Allmählich starker Kräfteverfall. Am 28. VIII. Schwindel bei Kopfdrehung nach rechts. Eiterung von gleicher Stärke wie Anfangs. Schmerzen in der rechten Schläfe.

Befund bei der Aufnahme am 1. IX. Grosse Blässe und Hinfälligkeit. Im rechten Gehörgang reichlich Eiter. Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand mit Fistel. Periostschwellung und Druckempfindlichkeit in der Fossa mastoidea und am vorderen Rande der Spitze des Processus mastoideus. Rechts starke Mittelohrschwerhörigkeit. Objectiv kein Schwindel nachweisbar. Augenhintergrund normal (Professor Peters). Temperatur 37,0.

Operationsbefund am Tage der Aufnahme. Unter dünner Corticalis zwischen Granulationswucherungen eine haselnussgrosse, von Granulationen durchwucherte mobile Knocheninsel. Granulationen im Antrum. Durchbruch in den Gehörgang und in die hintere Schädelgrube, woselbst ein Theelöffel voll Eiter.

Verlauf. In den ersten Tagen Abendtemperaturen bis 38,2, dann normal. Am 3. IX. kein Schwindel mehr. Völlige Heilung mit gutem Gehör am 3. XI. vollendet

61. Perisinuöser Abscess durch Bezold'sche Mastoiditis bei einem 10jährigen Kinde. Operation. Heilung.

E., Anna, aus Crivitz, 10 Jahre alt, leidet seit 3 Wochen an einer ohne bekannte Ursache aufgetretenen rechtsseitigen Mittelohreiterung. Seit 5 Tagen besteht Schwellung hinter dem Ohre.

Befund bei der Aufnahme am 4. VI. 02: Schwellung auf dem rechten Warzenfortsatze und unter dem oberen Drittel des Musculus sterno-cleido-mastoideus. Steife Kopfhaltung. Eiter im Gehörgang. In der Mitte des Gehörganges an der hinteren oberen Wand Granulationswucherungen. Augenhintergrund normal. Temperatur hochnormal.

Operationsbefund am 4. VI. Geschwellte Schleimhaut und Eiter in den Zellen des Warzenfortsatzes. Durchbruch in den Gehörgang, in die Fossa digastrica und in die hintere Schädelgrube, wo der Sinus sigmoideus mit blaurothen Granulationen bedeckt und durch Eiter vom Knochen abgehoben ist.

Verlauf fieberlos. Heilung am 8. VII. vollendet. Gehör normal.

Epikrise. Das einzige Auffallende bei diesem Falle ist das Auftreten einer Bezold'schen Mastoiditis im Kindesalter.

62. Perisinuöser Abscess durch subacute Mastoiditis. Operation. Heilung.

D., Wilhelm, 11 Jahre alt, aus Malchow, wird am 3. VII. 02 in die Klinik gebracht. Der Begleiter kann nur angeben, dass seit gestern eine Schwellung hinter dem linken Ohr bestehe, über die Dauer der bestehenden Ohreiterung weiss er nichts auszusagen.

Status praesens: Schlecht genährter Knabe. Sensorium frei, keine Klagen, kein Schwindel. Linke Ohrmuschel durch Schwellung auf dem Warzenfortsatz nach aussen, unten und vorne verdrängt. Die Schwellung setzt sich nach hinten nicht über die Grenzen des Warzenfortsatzes fort Sie ist stark druckempfindlich, deshalb wird nicht genauer auf Fluctuation geprüft. Im linken Gehörgang Senkung der hinteren oberen Wand, schon ziemlich weit aussen beginnend. Nach Entfernung des stinkenden Eiters aus dem Gehörgang sieht man vom Trommelfell nur die vordere untere Hälfte mit einem pulsirenden Lichtpunkt. Augenhintergrund normal.

Temp. 38 °.

Eine Stunde nach der Aufnahme Operation (Prof. Körner): Gerader Schnitt, die Muschel tangirend, anfangend über der Linea temporalis, bis zur Warzenfortsatzspitze, später Winkelschnitt nach hinten. Durch das infiltrirte Gewebe hindurch wird ein subperiostaler Abscess eröffnet, der nach vorn sich über die Linea temporalis hinaus bis auf die Wurzel des Jochbogens erstreckt. In der Fossa mastoidea Blutpunkte. Sondirung am hinteren oberen Rande des knöchernen Gehörgangs ergiebt Rauhigkeit, aber keine Fistel. Nach dem ersten Meisselschlag in der Fossa mastoidea Eiter, der sich nach dem zweiten in grosser Menge unter auffallend starker Pulsation entleert. Unter dünner Corticalis erweist sich der Knochen überall morsch, bis ins Antrum, das durch Zerstörung seiner Wände nach aussen und unten vergrössert erscheint. Im Antrum Granulationen, verkäster Eiter und viel Knochensand. Gründliche Ausschabung des erweichten Knochens. Beim Abtragen der Corticalis weiter nach hinten entleert sich weiter Eiter in grosser Menge stark pulsirend. Derselbe stammt aus der Umgebung des Sinus, der durch Entfernung ganz erweichter Knochenmassen und weiteres Abkneifen der Corticalis bis zum horizontalen Theile und nach vorn fast bis zum Bulbus abgedeckt wird. Er ist ungewöhnlich stark, bewegt sich leicht pulsatorisch, fühlt sich etwas härter als normal an, ist blauroth gefärbt und stellenweise mit flachen Granulationen und etwas fibrinösem Belag bedeckt. Die Punction mit der Pravaz'sehen Spritze ergiebt flüssiges Blut. Jodoformgaze-Verband.

4. VII. Befinden gut. Temperatur Morgens 37,7, Abends 37,2. Heilung verläuft, abgesehen von einem intercurrirenden Furunkel im linken Gehörgang, der eine Temperatursteigerung bis auf 39,5 bedingte, ungestört. Augenhintergrund, vor der Operation am 3. VII., ferner am 1. VIII. und 3. VIII. untersucht (Dr. Sala), war stets normal. Am 26. VIII. ist die Wunde hinter dem Ohre fast vernarbt, die Paukenhöhlenschleimhaut, soweit sie durch die ziemlich grosse, nicht randständige Perforation im hinteren unteren Quadranten zu sehen ist, blass und trocken, von normaler Dicke, der Trommelfellrest nicht mehr verdickt.

Der Vollständigkeit halber sei auch der folgende, ungenügend aufgeklärte Fall kurz erwähnt:

63. B., Louis, 11 Jahre, Briefträgersohn aus Feldberg.

Klinische Erscheinungen einer otitischen Leptomeningitis neben linksseitiger Ohreiterung.

Die Lumbalpunction liefert klare Flüssigkeit unter Druck, ohne Mikroorganismen und ohne Leukocyten (Centrifuge).

Tod. Section verweigert.

64. **Mastoiditis mit perisinuösem Abscess durch acute Mittelohreiterung. Operation. Heilung.**

H., Wilhelmine, 24½ Jahre alt, Arbeiterfrau aus Vimfow.

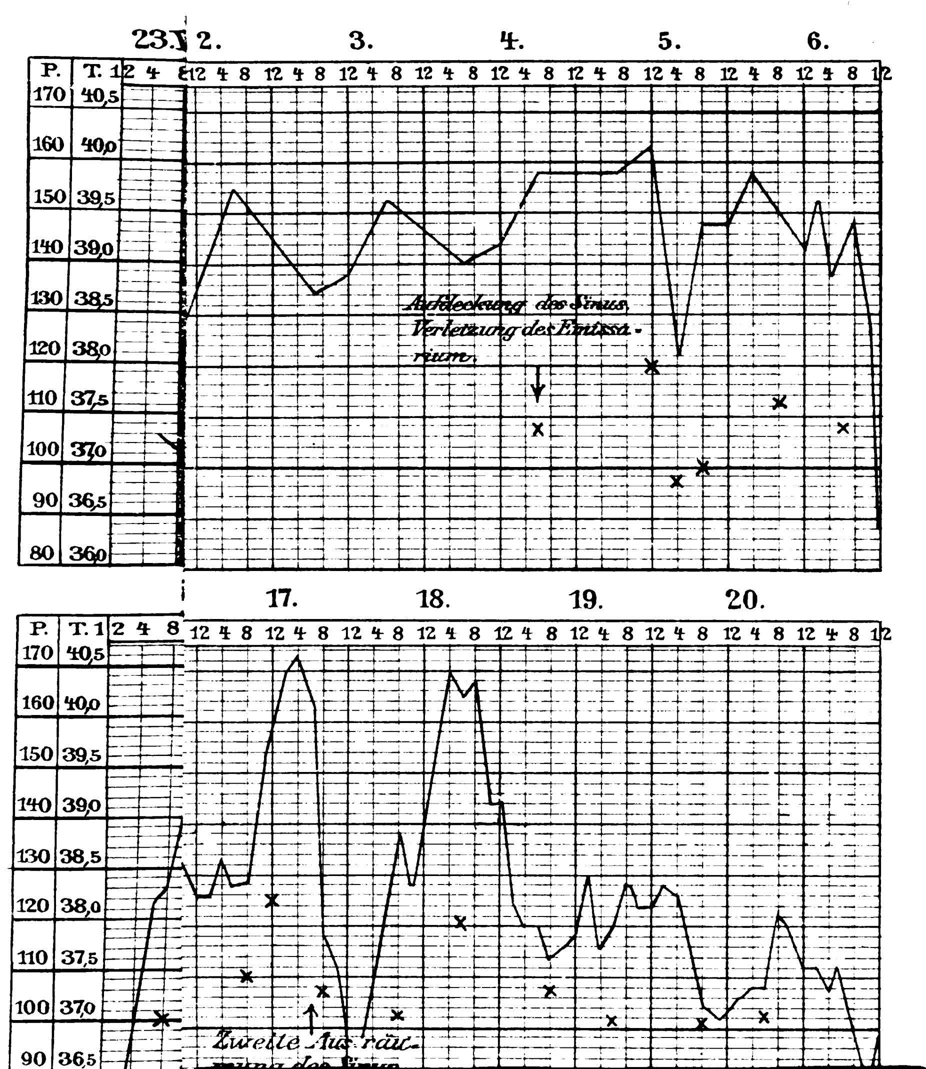
Im October 1901 Ohrschmerzen links, die erst nachliessen, als nach 14 Tagen das Ohr zu eitern begann. Gleichzeitig mit der Ohrerkrankung zeigten sich Drüsenschwellungen an beiden Halsseiten.

Aufnahme am 10. Februar 1902.

Status. Starke, leicht fötide Eiterung aus dem linken Ohre. Dem Eiter ist Blut beigemengt. Leichte Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Trommelfellperforation im hinteren unteren Quadranten, aus welcher der Eiter pulsirend hervorquillt. Warzenfortsatz in der Fossa mastoidea und auf der ganzen Spitze druckempfindlich. In der Fossa mastoidea Infiltration der Weichtheile. Hörweite des linken Ohres für die Flüsterzahlen 20 und 30 = ½ Meter. Beträchtliche Drüsenschwellungen beiderseits am Halse, besonders stark in der linken Submaxillargegend. Temperatur 37,8. Nase, Rachen, Kehlkopf und Lungen ohne Befund. Rechtes Ohr normal. Im Urin weder Eiweiss noch Zucker. Augenbefund: links Leukoma adhaerens, rechts Opticusatrophie.

Operation am 12. II. Nach Anlegung eines Schnittes durch die infiltrirte Haut hinter dem Ansatze der Ohrmuschel und nach Zurückschieben des Periostes quillt plötzlich stark pulsirend mehr als ein Theelöffel voll Eiter aus einer Knochenfistel heraus. Der Knochen in der Fossa mastoidea ist verfärbt und zeigt viele Blutpunkte. Abtragung des grössten Theiles der Warzenfortsatzspitze, die von einer einzigen grossen, ganz mit granulationsähnlichen Schleimhautwucherungen gefüllten Höhle eingenommen wird. Die Granulationswucherungen gehen bis ins Antrum und nach hinten bis zu der Dura der hinteren Schädelgrube. Die Dura ist hier mit dicken Granulationen bedeckt, sodass die Grenzen des Sinus sigmoideus nicht zu erkennen sind. Bei der vorsichtigen Abschabung dieser Granulationen dringt plötzlich venöses Blut im Strahle hervor. Tamponade-Verband.

Verlauf. Erster Verbandwechsel am 19. II.; die Blutung steht. Temperaturen bis zum 20. II. unregelmässig zwischen 36,4 und 39,2, dann gleichmässig hochnormal. Am 26. II. Trommelfellperforation verheilt. Patientin wurde zur Entfernung der inzwischen noch grösser gewordenen Drüsenschwellungen auf die chirurgische Klinik verlegt, von wo sie nach einigen Wochen geheilt entlassen wurde. Die Drüsen erwiesen sich als tuberculös.



23.X 2. 3. 4. 5. 6.
P. T.
Aufdeckung des Sinus. Verletzung des Emissa-rium.
17. 18. 19. 20.
Zweite Ausräumung des Sinus

VII.

Zwei Schläfenlappenabscesse.

Von Dr. F. Voss in Riga.

I. Hirnabscess nach acuter Otitis media.

Der 42 Jahre alte Arbeiter Peter S. ist vor 6 Wochen vom Baugerüst gestürzt, fiel auf die linke Seite des Kopfes, speciell auf's Ohr und blieb bewusstlos liegen. Blutung aus dem Ohr, heftiges Schwindelgefühl, Erbrechen und Schmerzen in der Umgebung des Ohres hielten ungefähr zwei Wochen an, dann hörten das Erbrechen und der Schwindel auf, die Schmerzen wurden aber stärker, besonders hinter dem Ohr. Dasselbe war $3^1/_2$ Wochen trocken und begann dann vor jetzt etwas mehr als zwei Wochen lebhaft zu eitern, es trat wieder Schwindelgefühl ein. Patient delirirte oft des Nachts, klagte auch über Gedächtnissschwäche. Vier Tage vor der Aufnahme im Krankenhaus stellten sich plötzlich unerträgliche Ohrenschmerzen ein, angeblich auch Bewusstseinsverlust und Krämpfe in den Kiefern, Schlaflosigkeit. Gestern und heute etwas besser, Nachts aber kein Schlaf.

8. Januar 1902. Der mittelgrosse, kräftig gebaute Mann ist bei der Untersuchung sehr aufgeregt, spricht viel und bewegt sich sehr lebhaft. An Herz und Lungen nichts Abnormes. Puls 80, ganz leicht irregulär, Temp. 37,2, Mittags 37,0, Abends 37,7. Facialis intact; nicht sehr reichliche, eitrige Secretion aus dem linken Gehörgang. Der Warzenfortsatz ist äusserlich unverändert, aber druckempfindlich. Der Gehörgang ist weit, nirgends geschwollen, die Perforation war unten, stecknadelkopfgross. Augenbefund normal.

Am 9. Januar ist der Zustand unverändert, die Klagen dieselben, die Temperatur steigt jedoch Abends auf 38,7 und Nachts delirirt Patient.

10. Januar 1902 Operation. Im Antrum spärlich Eiter. Seine hintere Wand fühlt sich rauh an. Es wird darauf zur Eröffnung der mittleren Schädelgrube geschritten und hier findet sich eine $1^1/_2$ ccm grosse, mit Granulationen und wenig Eiter gefüllte Höhle im Knochen, deren Grund die mit Granulationen bekleidete Dura bildet. Nach Abkratzen der Granulationen sieht man eine kleine unverletzte Vene und Arterie quer über die Stelle in der Dura verlaufen. Tamponade.

Die am Operationstage Mittags 38,6 betragende Temperatur fällt Abends auf 38,0 und geht am 12. Januar auf 36,8 Morgens zurück. Die Schmerzen sind fast ganz geschwunden, das Sensorium frei geworden. Kein Schwindel mehr. Doch schon am 13. Januar steigt die Temperatur wieder auf 38,8, die Schmerzen werden stärker, leichte Delirien stellen sich wieder ein. V.-W. Die Wunde ist vollkommen rein. Erbrechen.

14. Januar. Temp. Morgens 37,4, Mittags 39,0. Patient ist ganz benommen, delirirt heftig. V.-W. Es wird die Dura gespalten und mit dem Messer nach den verschiedensten Richtungen, auch schräg nach hinten hin der Schläfenlappen punctirt, aber ohne Resultat. Die Stichstellen bluten stark. Tamponade. Der Puls war in all den Tagen nie unter 80 gesunken, bewegte sich stets zwischen 80 und 90. Am 15 Januar geht er bei fallender Temperatur auf 104 herauf, wird unregelmässig und ungleich. Grösste Unruhe, welche in Coma übergeht. Tod am 17. Januar Morgens bei einer Temperatur von beinahe 41 ° C.

Die Section ergab einen kirschgrossen Abscess an der Unterfläche des Temporallappens mit dickem gelbgrünem stinkenden Eiter. Das Scalpel war 2 cm vor ihm vorbeigegangen. Die Umgebung weithin eitrig infiltrirt und erweicht, der Abscess in den Ventrikel durchgebrochen. Der Sinus normal, keine Basisfractur.

Epikrise. Drei und eine halbe Woche nach einem Sturz auf den Kopf mit Besinnungslosigkeit und Blutung aus dem linken Ohr, beginnt letzteres reichlich zu eitern. Die Steigerung der schon vorhandenen Ohrenschmerzen legten es nahe, an eine Fractur der Basis cranii und eine dorthin vom Ohr aus geleitete Eiterung zu denken. Die Operation deckte einen extraduralen Granulations- und Eiterherd auf, schloss gleichzeitig hier den Verdacht einer durch das Ohr gehenden Basisfractur aus, weil der Knochen im Umkreise bis ins Gesunde verfolgt werden konnte und ein Zweig der Arteria meningea media nebst Begleitvene unverletzt durch die Dura zog. Der Abfall der Temperatur und Nachlass der Schmerzen liessen mich hoffen, den alleinigen Herd gefunden zu haben, zumal der Puls nie unter 80 gesunken war und kein Symptom für den Abscess nachweisbar. Die später vorgenommene Exploration des Schläfenlappens wäre, auch wenn sie den Abscess getroffen und nicht um 2 cm verfehlt hätte, zu spät gekommen, da ein Durchbruch in den Ventrikel schon stattgefunden hatte. Da an der äusseren Schädeldecke keine Verletzung vorlag, muss die Ruptur des Trommelfells und die folgende eitrige Otitis media allein für den Verlauf verantwortlich gemacht werden.

II. Grosser gashaltiger Schläfenlappenabscess nach chronischer Otitis media. Operation. Heilung.

Der 14jährige Bauernsohn Rudolf K. leidet seit 4 Jahren an rechtsseitigem Ohrenfluss, welcher ihm nie Beschwerden gemacht hat und auch nie behandelt worden ist. Am 16. October 1902 erkrankte Patient mit heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber. Gegen letzteres hat er ein Pulver bekommen, darnach stark geschwitzt. Das

Fieber sei damit geschwunden und später nicht wiedergekehrt. Nach vier Tagen fühlte sich Pat. so wohl, dass er zur Schule gegangen ist. Die Kopfschmerzen stellten sich aber sofort wieder ein. Kein Erbrechen mehr, kein Fieber, keine Krämpfe, keine Lähmung, keine Ohrschmerzen. Anfangs etwas Schwindel.

23. October 1902, 3 Uhr Nachmittags. Der für sein Alter sehr gut gebaute und genährte Knabe macht einen schwerkranken Eindruck klagt über zeitweilig rasend starke Stirnkopfschmerzen. In der Ohrgegend keine Schmerzen. Herz und Lungen normal. Puls 68 regel- und gleichmässig. Im rechten Ohr, dessen Gehörgang nicht verschwollen, nur wenig stinkenden eitrigen Secrets. Grosse Perforation, Hammer nicht zu sehen. Der Warzenfortsatz äusserlich unverändert, nicht druckempfindlich. Bei Percussion kein Schmerz. Keine Lähmung der Augenmuskeln, geringer horizontaler Nystagmus beider Augen. Vis. normal. Links ist der Augenhintergrund normal, rechts sieht die Papille mehr gelbröthlich aus, die Grenzen verwaschen, die Gefässe nicht geschlängelt. Die Augenlider sehen etwas gedrungen aus. Harn rein von Albumin. Kein Schwindel, kein schwankender Gang, auch nicht bei geschlossenen Augen. Temp. 37,5. Während die Temperatur auch am Abend um 6 Uhr auf 37,5 stehen geblieben, war der Puls auf 58 gesunken, unregelmässig und von ungleicher Qualität, dazu solche Kopfschmerzen, dass der Knabe schreit.

Die sofortige Operation beginnt mit der Radicaloperation. Im Antrum ein dasselbe auskleidendes Granulationspolster, keine nachweisbare Caries der Wandungen. Amboss entfernt, kein Hammer vorhanden. Lappenbildung aus dem Gehörgang. Durch Fortnahme der hinteren Wand wird der Sinus freigelegt und normal befunden. Mit der Knochenzange wird hierauf sowohl nach hinten wie nach oben die Oeffnung erweitert und so die Dura des Kleinhirns und Schläfenlappens freigelegt. Eine in den Sinus einmündende kleine Vene wird hierbei durchtrennt und blutet heftig, doch steht die Blutung bei Fingertamponade, so dass die Operation fortgesetzt werden kann. Die Dura sieht an beiden Stellen vollkommen normal aus, zart und durchscheinend. Zuerst wird mit Pravaz'scher Spritze der Schläfenlappen punctirt. Der Stempel geht sehr leicht zurück, so dass ich glaubte, er habe nicht luftdicht geschlossen. Eine zweite Punction fördert eine schaumige, graubraune, scheusslich stinkende Flüssigkeit zu Tage. Die Incision liefert ein halbes Bierglas derselben mit viel Gas gemischt. Tamponade mit Jodoformgaze. Um 9 Uhr Abends ist der Puls auf 76 gestiegen, nicht mehr unregelmässig, am nächsten Morgen gar kein Kopfschmerz mehr, kein Erbrechen, subjectives Wohlbefinden. Temp. 37,0, Puls zwischen 80 und 90.

28. October V.-W. Der Tampon ist feucht, es quillt jedoch kein Eiter nach. Lockere Tamponade. Die grosse Höhle im Hirn verkleinert sich rapide, so dass es bald nur gelingt, einen schmalen Streifen Gaze einzuführen, doch bleibt sie stets noch sehr tief. Ein $3^1/_2$ bis

4 cm langer, ganz schmaler Gang führt in die Tiefe, so dass ich mich am 26. November veranlasst sah, den Gazestreifen durch ein Drain zu ersetzen. Abends stieg die Temperatur auf 38,0 und am nächsten Tage auf 38,7, doch erwies sich eine Angina als Ursache dieser Steigerung. Auch ein Nachbar erkrankte in derselben Weise. Das Drain wurde allmählich gekürzt und am 3. December, als die Temperatur normal geworden, weggelassen. Am 7. December steht Pat. zum ersten Mal auf. Am 21. December war die Wunde vollkommen geschlossen. Das Ohr ist mit fester Narbe ausgekleidet. Auge normal, kein Nystagmus.

Hatte im ersten Fall das Messer den Abscess verfehlt, so traf im zweiten Fall die Punctionsnadel.

VIII.

(Aus dem Laboratorium der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock.)

Richtung und Benennung der Bogengänge des menschlichen Labyrinthes.

Nachtrag zu der Arbeit: »Vergleichende Untersuchungen über die Bogengänge des Labyrinthes etc.« im XLII. Bd. dies. Zeitschr.

Von Dr. med. T. Sato aus Tokio (Japan).

Mit einer Abbildung auf Tafel V.

Während die Neigung der drei Bogengangsebenen des menschlichen Labyrinthes zu einander bekannt ist, herrschen über ihre Richtung zur horizontalen, sagittalen und frontalen Schädelebene noch vielfach falsche Vorstellungen. Da man vom Versuche am Thiere weiss, dass von jedem Bogengange Kopfbewegungen im Sinne einer Drehung um die Axe der betreffenden Bogengangsebene ausgelöst werden können, hat man sich oft unwillkürlich die Lage der Bogengangsebenen genau den Hauptbewegungsrichtungen des Kopfes entsprechend gedacht und von einem horizontalen, einem sagittalen und einem frontalen Bogengange gesprochen. Um nur ein Beispiel dieser unhaltbaren Auffassung beizubringen, citire ich folgende Aeusserung von Gad[1]):

»Fassen wir die beiderseitigen verticalen sagittalen Bogengänge ins Auge, so können wir mit Sicherheit sagen, dass das Bewegungsmoment

[1]) Gad, Physiologie des Ohres (Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde, Bd. I, p. 355).

für ihre Epithelhaare« (in Folge der Flüssigkeitsverschiebung im Canale bei Kopfbewegungen) »ein relatives Maximum bei Vor- und Rückbewegungen des Kopfes haben muss.«

Das wäre richtig, wenn die Ebene des mit Unrecht »sagittal« genannten Bogenganges parallel der sagittalen Medianebene des Kopfes gelagert wäre, während sie, wie ich zeigen werde, in einem Winkel von ungefähr 45 ^{0} zu ihr steht.

Diese Unklarheit ist in der technischen Schwierigkeit begründet, beide Labyrinthe in situ gleichzeitig zur Anschauung zu bringen. Die Anatomen beschränken sich meist darauf, die Richtung der Bogengangsebenen zur Axe der Felsenbeinpyramide zu beschreiben, wobei man nicht ohne Weiteres eine Vorstellung von ihrer Lage zu den drei Schädelschnittebenen und von der Neigung der gleichnamigen Bogengänge beider Seiten zu einander gewinnt. Richtige, aber fragmentarische Angaben darüber findet man indessen gelegentlich und an verborgenen Stellen gemacht von Crum-Brown[1]) und Guye[2]). Diese Angaben sind dann unvervollständigt auch in einige anatomische und otologische Werke übernommen worden.

Auf Vorschlag des Herrn Professor Körner habe ich, um völlige Klarheit in diese Verhältnisse zu bringen, an vier Schädeln erwachsener Deutschen Ausgüsse beider Labyrinthe mit Wood'schem Metall hergestellt und bei der Maceration des umhüllenden Knochens, sowie bei der Entfernung der die Labyrinthe verdeckenden Ausgüsse der pneumatischen Hohlräume darauf geachtet, die verbindende Brücke zwischen beiden Labyrinthen nicht zu zerstören.

Zu diesem Zwecke habe ich zunächst die beiden Felsenbeine im Zusammenhange durch zwei Frontalschnitte durch die Schädelbasis herausgenommen. Dann wurde jedes Labyrinth für sich in der Weise ausgegossen, wie ich es früher beschrieben habe.[3]) Schliesslich verband ich noch vor dem Corrodiren beide Seiten durch Giessen zweier Brücken an der äusseren Schädelbasis. Um die Präparate anschaulicher zu gestalten, habe ich dann nicht das ganze Präparat durch Corrosion vom umhüllenden Knochen befreit, sondern nacheinander nur die beiden

---

1) Journal of anatomy and physiology, Vol. VIII, 1874.

2) Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XXX, p. 72, 1896.

3) Sato, Vergleichende Untersuchungen über die Bogengänge des Labyrinthes beim Neugeborenen und beim erwachsenen Menschen, Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XLII, p. 137.

äusseren Enden desselben, so dass in der Mitte der Clivus mit einem Stücke vom Keilbeinkörper als verbindende Knochenbrücke stehen blieb.

An diesen Präparaten sieht man die Lagerung der beiderseitigen Labyrinththeile zu einander sehr anschaulich dargestellt und ihre Richtung zur frontalen und sagittalen Schädelebene lässt sich ebenfalls erkennen. Dagegen ist die Orientirung nach der horizontalen unmöglich, weil die äusseren Anhaltspunkte für die Construction der nach der Frankfurter Verständigung angenommenen Horizontalen am Präparate fehlen.

Es war also zunächst nothwendig, diesem Mangel auf andere Art abzuhelfen. Es wurden dazu an ganzen Schädeln die Warzenfortsätze einschliesslich der äusseren Antrumwand abgetragen und die Rinne der horizontalen Bogengänge mit der amerikanischen Zahnbohrmaschine so weit als möglich freigelegt. Nun war es leicht, die Richtung der Ebene dieses Bogenganges zu der durch Umlegen eines Gummifadens um den Schädel markirten Horizontalebene festzustellen. Sie schnitt die Horizontale in 3 untersuchten Fällen in einem nach hinten und unten offenen Winkel von 25° (1mal rechts) und 23° (2mal rechts und links).

Vergleicht man an meinen Corrosionspräparaten die Richtung der äusseren (»horizontalen«) Bogengänge auf beiden Seiten, so zeigt es sich, dass beide ungefähr in einer Ebene liegen, aus der sich jedoch in Folge der leichten Flächenkrümmung einzelne Theile des Bogens herausheben. Das Crus ampullare liegt in der Fläche, das Crus simplex steigt erst etwas über dieselbe, während der Gipfel des Bogens wieder unter der Fläche liegt.

Die Beschreibung der Lage der beiden »verticalen« Bogengänge beginnt am besten mit der ihres gemeinsamen Schenkels. Dieses Crus commune erhebt sich aus dem Vorhofe in der Richtung nach hinten oben und etwas nach aussen. Seine geringe Neigung gegen die Sagittalebene des Schädels ergiebt sich aus der vergleichenden Messung der Entfernungen zwischen den beiderseitigen Crura communia an der Abgangsstelle vom Vorhofe und an der Theilungsstelle:

	No. des Präparates I	II	III	IV	Durchschnitt	
a) Entfernung am Ursprung	7,95	7,63	7,80	8,48	7,965	cm
b) „ an der Theilungsstelle	8,25	7,75	7,90	8,72	8,105	cm
				Differenz:	0,140 cm	

Demnach beträgt die Abweichung jedes Crus commune am oberen Ende von einer durch das untere Ende gelegten, der sagittalen parallelen, Ebene 0,7 mm.

Die Richtung des Crus commune zur Horizontalebene der Frankfurter Verständigung lässt sich an meinen Präparaten nicht direct erkennen. Sie lässt sich aber bestimmen, wenn man die Ebene des »horizontalen« Bogenganges in ihre natürliche Lage, d. h. in einen Winkel 23—25° zu einem künstlichen Horizonte bringt und die Neigung des Crus commune zu diesem misst. Diese Neigung war:

	No. des Präparates				Durchschnitt
	I	II	III	IV	
rechts	42°	37°	40°	55°	43,5°
links	40°	40°	36°	45°	40,25°

Von der Theilungsstelle des Crus commune wendet sich der obere Bogengang nach vorn oben und aussen, der untere nach hinten, unten und aussen. Die Richtung dieser beiden Bogengänge gegen die Sagittalebene des Schädels beträgt gleichmässig je 45°, hält sich also bei jedem derselben in der Mitte zwischen der sagittalen und frontalen Ebene. Man könnte deshalb mit dem gleichen Rechte den »frontalen« Bogengang sagittal, wie den »sagittalen« frontal nennen. Und in der That findet sich in der Literatur diese verschiedene Benennung, sodass man sich bei jedem Autor, der diese Bezeichnungen gebraucht, erst vergewissern muss, welchen der verticalen Bogengänge er sagittal und welchen er frontal nennt.

Diese Bezeichnungen, die auch ich noch in der oben citirten Arbeit gebraucht habe, müssen also als gänzlich unbrauchbar aufgegeben werden.

Die beiderseitigen Winkel zwischen den Flächen der oberen und unteren Bogengänge kehren also ihre Scheitel gegeneinander und die Bemerkung von Crum Brown[1]), dass die Ebene des oberen Bogenganges der einen Seite der des unteren der anderen Seite parallel ist, trifft ziemlich genau zu. Die Stellung dieser Bogengänge im Schädel wird auch gut veranschaulicht, wenn man die bereits oben angegebene

1) l. c.

Entfernung zwischen dem rechten und linken Crus commune mit den grössten Entfernungen der Ränder der entsprechenden Bogengänge beider Seiten vergleicht. Ich fand:

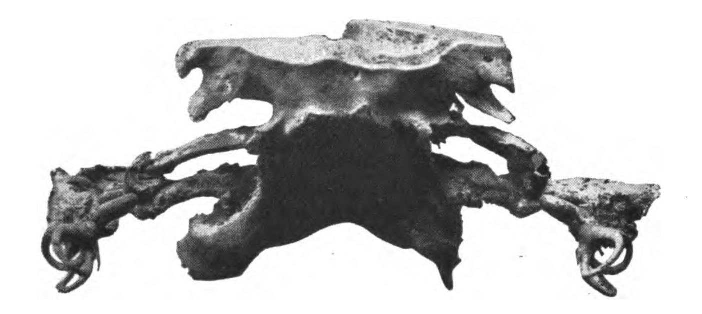
	No. des Präparates			
	I	II	III	IV
Entfernung zwischen den beiderseitigen Crura communia in Centimetern:				
a) am Ursprung	7,95	7,63	7,80	8,48
b) an der Theilungsstelle	8,05	7,75	7,90	8,72
Grösste Entfernung der Ränder beider oberen Bogengänge	9,23	8,95	9,14	9,55
Grösste Entfernung der Ränder beider unteren Bogengänge	9,00	8,55	9,06	9,36

Ausserdem habe ich noch die Entfernungen zwischen folgenden Stellen der beiden Bogengangsapparate gemessen:

	No. des Präparates			
	I	II	III	IV
Scheitelpunkt des Winkels zwischen dem oberen und äusseren Bogengang	8,95 cm	8,60 cm	8,65 cm	9,30 cm
Ampulle des unteren Bogenganges	7,76 „	7,58 „	7,72 „	8,25 „
Aeusserster Rand des äusseren Bogenganges	9,75 „	9,40 „	9,60 „	9,90 „

In der beigegebenen Abbildung eines meiner Präparate (Tafel V) sind die Labyrinthe in ihrer richtigen Lage von oben gesehen. Zu beachten ist, dass das Bild aus geringer Entfernung photographisch aufgenommen und daher die Bogengänge perspectivisch, nicht aber in geometrischer Projection zur Darstellung kommen.

Herrn Professor Körner spreche ich für die Anregung zu dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank aus.



Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

IX.

Casuistische Beiträge zur Pathologie und Therapie der Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.

Von Dr. Fr. Röpke in Solingen.

I. Drei Fälle von verkästem Nebenhöhlenempyem.

a) der Siebbeinzellen.

1. Im November 1893 trat der 35jährige Schwertfeger P. in meine Behandlung, weil er seit mehreren Jahren an stinkendem Ausfluss aus dem rechten Nasenloch, ausserdem an dumpfem Druck im Kopfe, zeitweiligem Schwindel und Flimmern vor den Augen litt. Er war durch dieses Leiden in seiner Arbeitsfähigkeit sehr behindert. Während er früher ein ruhiger, verträglicher Mensch gewesen war, hatte er in der letzten Zeit häufig mit seinen Arbeitscollegen Streit gehabt und zwar, wie er selbst zugestand, durch seine Schuld.

Die rechte Nasenseite war in ihrem oberen Theile durch Granulationen verlegt, zwischen denen stinkender Eiter hervorquoll. Nachdem die Granulationen mit der Schlinge abgetragen waren, sah man weisse, käsige Massen im mittleren Nasengange liegen. Die Sondenuntersuchung ergab, dass die dem Ductus nasofrontalis anliegenden Siebbeinzellen mit diesen Massen ausgefüllt waren. Die Käsemassen wurden mit dem scharfen Löffel herausgeholt. Die etwa wallnussgrosse Höhle wurde dann sorgfältig mit Jodoformgaze ausgestopft. Nach 14 Tagen war die Eiterung vollkommen beseitigt, Patient war frei von allen Beschwerden. Ein halbes Jahr später hatte ich nochmals Gelegenheit, den Patienten zu untersuchen, die Heilung hatte Stand gehalten.

2. Die 73 Jahre alte Frau B. consultirte mich im Juli 1900 wegen starker Kopfschmerzen und rechtsseitiger Nasenverstopfung. Nachdem ich einen das rechte Nasenloch vollständig verschliessenden, in Eiter gebetteten Polypen abgeschnürt hatte, ergab sich, dass die weite atrophische Nase auf dieser Seite mit käsigen, weissgelblichen Massen angefüllt war. Die penetrant riechenden Massen wurden ausgelöffelt. Nach Ausspülung der Nase wurde mit der Sonde festgestellt, dass an Stelle der vorderen Siebbeinzellen eine mit denselben Massen ausgefüllte Höhle bestand. Die Wandungen dieser Höhle waren mit Granulationen bedeckt, nach deren Auskratzung der Process in kurzer Zeit zur Ausheilung kam.

b) der Oberkieferhöhle.

Ende September 1900 liess sich der 36 Jahre alte Weber J. auf Veranlassung seines Kassenarztes von mir untersuchen. Er hatte seit etwa 5 Jahren Eiterausfluss aus dem rechten Nasenloch und Druckgefühl in

der rechten Backe, hatte auch zuweilen an Schwindelanfällen gelitten. Die Beschwerden hatten sich seit 4 Wochen ganz erheblich gesteigert, unerträgliche Kopfschmerzen hatten sich eingestellt; seit einer Woche war die rechte Gesichtsseite geschwollen, auf der rechten Nasenseite war eine starke Röthung aufgetreten, aus dem rechten Nasenloch floss fast unaufhörlich übelriechender Eiter ab.

Der abgemagerte Patient verbreitet einen unangenehmen Geruch. Die Gegend der rechten Oberkieferhöhle ist geschwollen und druckempfindlich, über dem rechten Nasenbein ist ein kleiner fluctuirender Tumor. Die rechte Nasenseite liegt voll von Granulationen und eingedickten Eitermassen. Nach Abtragung der Granulationen kann man mit der Sonde Caries der lateralen Nasenwand feststellen.

Wegen der starken Beschwerden wurde noch an demselben Tage die Oberkieferhöhle von der Fossa canina aus breit eröffnet: Die vordere Wand ist papierdünn, die grosse Höhle ist vollkommen mit käsigen, stark riechenden, weissgelblichen Massen angefüllt, die mit dem scharfen Löffel entfernt werden. Die laterale Nasenwand ist theilweise nekrotisch und mit Granulationen bedeckt, die übrigen Wandungen der Höhle weisen eine gleichmässig verdickte Schleimhaut auf. Die nekrotischen Theile der lateralen Nasenwand werden von der Höhle aus mit einer Knochenzange entfernt, die Granulationen sorgfältig abgekratzt. Der Abscess über dem rechten Nasenbein wird eröffnet und ein kleiner, diesem Knochen entstammender Sequester herausgeholt.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass der käsige Inhalt der Oberkieferhöhle aus amorphen Massen ohne Beimengung epithelialer Gebilde besteht.

Während der Nachbehandlung mussten noch Granulationen aus dem mittleren Nasengange entfernt werden, sonst verlief die Heilung ohne jegliche Störung. Nach 4 Wochen war die grosse Oberkieferhöhle trocken, die kleine Abscesswunde war vernarbt. Patient hatte gelernt, sich die Höhle selbst auszustopfen und war nicht zu bewegen, die Oeffnung in der Fossa canina zugehen zu lassen aus Angst vor einem Rückfall.

Vor $^1/_2$ Jahre habe ich den Patienten zuletzt gesehen: Die Oeffnung zur Oberkieferhöhle war noch kleinfingerdick, die Höhle war aber vollständig gesund und die rechte Nasenseite hatte seit der Entlassung keinen Eiter mehr entleert.

Auf die einschlägige Literatur brauche ich nicht näher einzugehen, da diese erst kürzlich wieder von Stieda in dieser Zeitschrift (Bd. 42, Seite 135) zusammengestellt ist. Zu meinen Fällen selbst möchte ich nur bemerken, dass die Verkäsung in allen 3 Fällen mit ziemlicher Sicherheit durch behinderten Eiterabfluss entstanden ist. Die Beobachtung anderer Autoren, dass solche Krankheitsherde nach Ausräumung der käsigen Massen leicht zur Heilung kommen, wird durch meine

Fälle bestätigt. Auch in einem anderen von mir im Archiv für Laryngologie Bd. 8, S. 323, erwähnten Falle von verkästem Oberkieferhöhlenempyem trat kurze Zeit nach Eröffnung der Oberkieferhöhle eine Dauerheilung ein.

II. Ein Fall von Pneumatocele der Stirnhöhle.

Der 18jährige Weber B. kam im März 1898 zu mir: Er hatte seit 2 Jahren Kopfschmerzen, besonders über dem rechten Auge und Schwindelgefühl beim Bücken. Seit 4 Monaten hatten sich die Schmerzen von Woche zu Woche gesteigert, seit dieser Zeit war auch eine allmählich zunehmende Schwellung über dem rechten Auge aufgetreten. Er hatte als Kind viel an Schnupfen und Ohrenschmerzen gelitten, hatte aber als Erwachsener wissentlich keinen abnormen Ausfluss aus der Nase mehr gehabt. Eine Verletzung der Stirnhöhlenwand hatte nicht stattgefunden, ebenso war Lues ausgeschlossen.

Objective Untersuchung: Die rechte vordere und untere Stirnhöhlenwand war erheblich aufgetrieben und druckempfindlich, die mittlere Nasenmuschel rechts war blasig aufgetrieben, so dass der mittlere Nasengang verlegt war. Sonst bestanden in beiden Nasenlöchern annähernd normale Verhältnisse, jedenfalls war von einer Eiterung nichts zu entdecken.

Ich schlug dem Patienten vor, zunächst die Knochenblase der mittleren Muschel abzutragen: der haselnussgrosse Hohlraum der Knochenblase war leer. Verschiedene Versuche, jetzt den Ductus nasofrontalis zu sondiren, misslangen.

Am anderen Tage Aufmeisselung der Stirnhöhle: die vordere Wand war papierdünn, beim Durchstossen der Schleimhaut trat unter pfeifendem Geräusch Luft aus der mit normaler Schleimhaut bekleideten Höhle. Eiter war in der erweiterten Stirnhöhle nicht. Von der vorderen Wand der Stirnhöhle wurde dann so viel abgetragen, dass man den Versuch machen konnte, den Ductus nasofrontalis von oben her zu sondiren. Dabei ergab sich, dass dieser Gang vollständig verlegt war. Mit dem scharfen Löffel gelang es, eine Verbindung mit der Nase herzustellen, so dass ein Gazestreifen von oben her in die Nase durchgeführt werden konnte. Die äussere Wunde wurde dann vernäht und ein Verband angelegt. Nach 3 Tagen wurde der Gazestreifen von der Nase aus entfernt. Die äussere Wunde heilte per primam. Die Beschwerden des Patienten waren vom Tage der Operation an verschwunden.

Bei der letzten Controle, $^1/_2$ Jahr nach der Operation, war Patient frei von irgend welchen Beschwerden.

Der Verschluss des Ductus nasofrontalis ist in diesem Falle für die abnorme Drucksteigerung in der Stirnhöhle verantwortlich zu machen. Der Verschluss war wahrscheinlich das Ueberbleibsel einer entzündlichen

Affection der rechten Nasenseite. Das Bestehen der Knochenblase der mittleren Muschel auf derselben Seite sprach ebenfalls dafür, dass entzündliche Reizungen irgend welcher Art in früheren Jahren in diesem Nasenloch bestanden hatten.

Ein ähnlicher Fall ist bis jetzt nur von Posthumus Meyjes beschrieben (Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 32, S. 467).

III. Ein Fall von fötider doppelseitiger Stirnhöhleneiterung mit Borkenbildung bei bestehender hochgradiger Rhinitis atrophicans.

Die 16jährige Messerputzerin Clara Sch. wurde mir Anfang Juni vorigen Jahres von ihrem Kassenarzte wegen starken Geruches und Ausflusses aus der Nase, heftiger Schmerzen über beiden Augen und zeitweiliger Schwindelanfälle überwiesen.

Das blasse scrophulöse Mädchen hatte Drüsenschwellungen am Halse, eine breite Nase, es war in der Entwickelung zurückgeblieben. Die vordere und die untere Wand beider Stirnhöhlen waren druckempfindlich. Die weiten Nasenlumina waren mit scheusslich stinkenden Borken austapezirt. Nach Reinigung der Nase sah man, dass eine hochgradige Atrophie der unteren und der mittleren Muschel beiderseits bestand und dass aus den weiten mittleren Nasengängen Eiter hervorquoll. Mit der Sonde kam man ohne jegliche Schwierigkeit beiderseits bis oben in die Stirnhöhle. Tägliche Ausspülungen der Nase und der Stirnhöhlen brachten keine nennenswerthe Besserung. Es wurde daher Anfang Juli zur Radicaloperation der Stirnhöhlen (modificirte Kuhnt'sche Methode) geschritten.

Das Septum zwischen den beiden Stirnhöhlen war perforirt. Die theilweise von den Wandungen abgehobene Schleimhaut war mit ganz denselben schmutzigen, stinkenden Borken belegt, wie sie in der Nase bestanden und sich auch trotz der täglichen Ausspülung immer wieder gebildet hatten. Die Ausführungsgänge der Stirnhöhlen waren so weit, dass man einen Schulbleistift hätte hindurchführen können; sie enthielten ebenfalls eitrige Borken, welche mit dem scharfen Löffel herausgekratzt wurden.

Nachdem die Stirnhöhlenschleimhaut sorgfältig entfernt und die Höhle nochmals gereinigt worden war, wurde ein Jodoformgazetampon in die Knochenhöhle gelegt. Die äussere Wunde wurde mit Ausnahme der kleinen Stelle, aus der der Gazestreifen herausgeführt war, vernäht.

In den Tagen nach der Operation war der Geruch aus der Nase verschwunden. Der Tampon wurde nach 3 Tagen aus der Höhle entfernt und nicht mehr erneuert. Aus der Nase kam nur geringe Secretion, die Borkenbildung auf der atrophischen Nasenschleimhaut war nicht erheblich. Die äussere Wunde heilte per primam.

Anfang August nahm Patientin ihre frühere Arbeit auf. Zwei Wochen später kam sie wieder mit heftigen Kopfschmerzen. Die Operationsnarbe war geröthet und vorgewölbt, deutliche Fluctuation; stinkender Eiter und Borkenbildung in beiden Nasenlöchern. Die Narbe wurde aufgetrennt: der Hautperiostlappen hatte sich von der inneren Stirnhöhlenwand wieder abgehoben. Der dadurch entstandene Hohlraum war voll von Eiter und Borken. Unter täglichen Ausspülungen sistirte die Eiterung nach 15 Tagen. Ende November abermaliges, hartnäckiges Recidiv mit denselben Symptomen und demselben Befunde. Nach Aufhören der Secretion gab Patientin auf meinen dringenden Rath die Fabrikarbeit dauernd auf. Bis jetzt hat die Heilung noch Stand gehalten.

Ich erkläre mir diesen Fall so, dass die auf scrophulöser Basis entstandene Rhinitis atrophicans das primäre Leiden war. Die hochgradige Borkenbildung war durch den Fabrikstaub (Metall- und Kalkstaub) begünstigt worden. Durch den abnorm weiten Ductus nasofrontalis war der Process auf die Stirnhöhlen übergegangen. Neben der scrophulösen Veranlagung der Patientin war der Fabrikstaub auch für die Reinfection verantwortlich zu machen.

IV. Ein Fall von Stirnhöhleneiterung in Folge einer Schussverletzung. — Extraction einer Revolverkugel aus dem Ductus nasofrontalis.

Patient, ein 23 Jahre alter Kaufmann, hatte im Januar d. J. in Frankfurt einen Selbstmordversuch gemacht, er hatte sechs Schüsse aus einem Revolver gegen seinen Schädel abgefeuert. Nach den Angaben des jungen Mannes hatte man gleich nach der That in einem Frankfurter Krankenhause zwei Kugeln aus der linken Stirnhöhle entfernt. Die Operationswunde sei anfangs vernarbt, aber nach kurzer Zeit wieder aufgebrochen und habe von dem Tage an Eiter abgesondert. Mit Ausnahme eines geringen Druckes in der linken Schädelhälfte habe er sich jedoch ganz wohl gefühlt. Aus dem linken Nasenloche sei am Tage der That viel Blut gekommen, Eiter habe sich aber nie aus der Nase entleert.

Am 4. März sah ich den Patienten zum ersten Male: Es bestand eine Fistel in der linken vorderen Stirnhöhlenwand dicht über der Augenbraue; aus der Fistel kam stinkender Eiter. Die Untersuchung der Nase ergab nichts Abnormes. In Gemeinschaft mit dem Collegen, der mich consultirt hatte, wurde die linke vordere Stirnhöhlenwand freigelegt. Die Knochenwandungen der Fistel waren morsch und mit Granulationen bedeckt, die Stirnhöhle selbst lag ebenfalls voll von Granulationen und Eitermassen. Die vordere Wand wurde so weit abgetragen, dass man bequem die ganze Stirnhöhle ableuchten konnte.

Dann wurden die Granulationen ausgeschabt, Knochensplitter oder eine Kugel wurden aber nicht gefunden. Da die Granulationen ihren Sitz vorzüglich um die Einmündungsstelle des Ductus nasofrontalis gehabt hatten, wurde dieser sondirt. Dabei stiess man gleich am Anfang des Ductus auf einen Fremdkörper, der eingekeilt war. Mit einer kräftigen Pincette gelang es den Fremdkörper, der sich als eine abgeplattete Revolverkugel entpuppte, zu extrahiren.

Damit war der Grund für die Stirnhöhleneiterung gefunden. Weil der Ductus nasofrontalis verlegt war, hatte sich der Eiter nicht aus dem Nasenloch entleeren können, er hatte sich vielmehr durch die Schusspforte in der vorderen Stirnhöhlenwand Bahn gebrochen.

Patient ist zur Zeit noch in Nachbehandlung.

Berichte über otologische Gesellschaften.

Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft.

Von Dr. Max Leichtentritt.

Sitzung vom 14. Mai 1902.

1. Herr **Ehrenfried**: Ueber ein besonderes Verfahren bei Behandlung der Mittelohreiterungen.

Das Verfahren wurde bereits auf der 10. Versammlung der deutschen otol. Gesellschaft mitgetheilt.

Discussion:

Herr A. Bruck berichtet über einen von Suchanneck construirten, ebenfalls zur Ansaugung von Secret dienenden Apparat, den er an sich selbst zu erproben Gelegenheit hatte. Er hält die Anwendung desselben in acuten Fällen, besonders bei zähem Secret, für zu schmerzhaft.

Herr A. Hartmann weist darauf hin, dass die Behandlungsmethode des Vortragenden bereits im vorigen Jahre in der Versammlung der deutschen otolog. Gesellschaft eine scharfe Zurückweisung erfahren hat. Die Vorstellung, durch Pipettenanwendung Wirbelströmungen erzeugen zu können, die zur Entfernung von Secretmassen aus den peripheren Theilen des Mittelohrs genügen, ist physikalisch unrichtig. — Die drei vom Vortragenden vorgestellten Patienten haben trotz monatelanger Behandlung noch Eiterung. — Gegenüber der Thatsache, dass sich bei der Operation in acuten Fällen grosse Abscesse im Warzenfortsatz, bei chronischen Eiterungen nicht selten grosse, letale Complicationen veranlassende, Cholesteatome finden, muss die empfohlene conservative Behandlung bedenklich erscheinen.

Herr Heine schliesst sich den Ausführungen des Herrn Hartmann an und fordert zu einem energischen Protest gegen die von Herrn Ehrenfried für die Operationen am Warzenfortsatz aufgestellten Indicationen auf. Er führt zum Beweise die Fälle an, bei denen äusserlich der Warzenfortsatz die tiefen Zerstörungen im Innern nicht erkennen lässt und erinnert im Besonderen an zwei diesbezügliche Fälle, die er in seiner Arbeit »über die besondere Gefährlichkeit acuter eitriger Mittelohrentzündungen im höheren Alter« (Berliner klinische Wochenschrift 1900, Nr. 35) veröffentlicht hat.

Herr Katz richtet an den Vortragenden die Frage, ob seine Methode auch bei acuten eitrigen Mittelohrentzündungen mit feiner

Perforationsöffnung Anwendung finde. Er halte in solchen Fällen das Verfahren doch wohl für bedenklich.

Herr Schwabach hält die Unterscheidung zwischen »wahrem Cholesteatom« und chronischen Mittelohreiterungen mit Bildung cholesteatomatöser Massen behufs Indicationsstellung zur Operation nicht richtig. In Wirklichkeit sei es in der grossen Mehrzahl der Fälle unmöglich festzustellen, ob die Eiterung das primäre sei oder durch Zerfall eines »wahren Cholesteatoms« bedingt sei. Operirt muss in jedem Falle werden, in dem die Eiterung nicht mit den bekannten Mitteln zu beseitigen ist, besonders bei Auftreten von Schwindel und Kopfschmerzen.

Herr Schönstadt hat 50—60 Patienten, die 2—5 Jahre zum Theil täglich von Herrn Ehrenfried behandelt worden sind, nachzuuntersuchen Gelegenheit gehabt und dieselben in ungeheiltem Zustande wie die vom Vortragenden gezeigten Kranken, zum Theil mit stinkender Eiterung gefunden. Er erhebt daher auf Grund dieser Erfahrungen auf das Entschiedenste Einspruch gegen die Ausführungen des Herrn Ehrenfried.

Herr Ehrenfried (Schlusswort) hält die Einwendungen der Vorredner nicht für stichhaltig.

Sitzung vom 10. Juni 1902.

Vor der Tagesordnung: 1. Herr Lucae widmet dem verstorbenen Herrn Trautmann einen Nachruf.

2. Herr **Treitel** berichtet über einen Fall von cholesteatomartigen Massen im äusseren Gehörgang ohne Mittelohreiterung. In die Massen, denen ein Wattepfropf vorlag, war eine Fliege eingebettet. Vortragender nimmt an, dass die Fliege, so lange sie lebte, oberflächliche, zu Epithelwucherungen führende Verletzungen gemacht und gleichzeitig als Fremdkörper gewirkt hat, dass sodann durch den Wattepfropf die Ansammlung der Massen noch begünstigt worden ist.

3. Herr **Lucae**: Mechanismus der Schallaufnahme bei freiliegendem Promontorium.

Redner nimmt auf seine auf der Naturforscherversammlung 1901 in Hamburg gemachte Mittheilung Bezug über die gehörverbessernde Wirkungsweise von künstlichen Trommelfellen resp. Wattekügelchen, die das Promontorium bedecken, ohne den Steigbügel oder das runde Fenster zu berühren. Er hat an mehrere Jahre beobachteten Patienten die Wahrnehmung gemacht, dass mit Entfernung der Watte auch sofort die Besserung schwand und erklärt diese Erscheinung damit, dass bei freiliegenden Promontorium ohne Schleimhautschwellung die Schallwellen sowohl durch die Labyrinthkapsel, wie durch die Fenster insbesondere das runde ins Labyrinth gelangen und sich dort durch Interferenz abschwächen. Durch Aufpolsterung des Promontoriums durch Watte wird

die Schallübertragung durch die Labyrinthkapsel verhindert; ist ausnahmsweise nach Entfernung derselben die Hörverbesserung nachhaltig, so erklärt sich dies dadurch, dass durch wiederholtes Einführen der Watte eine Reizung der Promontorialschleimhaut stattfindet, die gleichsam zu einer natürlichen Polsterung des Promontoriums führt. Um den Beweis zu erbringen, dass durch die Labyrinthkapsel überhaupt eine Schallaufnahme stattfindet, hat Redner bei zwei Patienten die Nische des runden Fensters mit einem ausgekochten Wattepfropf verschlossen. Er erzielte den gleichen eclatanten Hörerfolg, wie bei Auspolsterung des Promontoriums und konnte denselben zum Schwinden bringen, sobald er gleichzeitig beide Theile mit Watte bedeckte. Redner glaubt, dass die hörverbessernde Wirkung des künstlichen Trommelfells bei grossem Defect des natürlichen Trommelfells sich zum Theil auf obige Weise erklärt.

Discussion:

Herr Herzfeld hat sich auch überzeugt, dass durch blosses Belegen des Promontoriums mit Watte eine Hörverbesserung für Zahlen von 2 m in Flüstersprache eintritt, hat jedoch die grösste Hörverbesserung und zwar für Zahlen in Flüstersprache bis auf 10 m, bei Einlegung einer Gruber'schen feinen Gummischeibe, die nicht allein das Promontorium, sondern auch die Gegend der Fenster bedeckt, beobachtet. Eine nachhaltige Wirkung des künstlichen Trommelfells konnte er nicht feststellen. Er nimmt hiernach an, dass die Wirkung des künstlichen Trommelfells sich aus zwei Factoren zusammensetzt, einmal dem von Herrn Lucae angeführten, dann der durch das Trommelfell herbeigeführten besseren Concentrirung der Schallwellen und directen Uebertragung derselben aufs ovale Fenster.

Herr Treitel erwähnt die von Zimmermann für die Hörverbesserungen mittelst des Wattekügelchens gegebene Erklärung, die darin besteht, dass die Wattekugel die Wirkung des Tensor tympani ersetzen soll, ist jedoch von derselben nicht befriedigt.

Herr Lucae (Schlusswort) bemerkt historisch, dass Moos zuerst bei freiliegendem Steigbügel eine grosse Hörverbesserung mit einem künstlichen Trommelfell erzielte und dieselbe durch vermehrten Labyrinthdruck erklärte. In neuerer Zeit neigt Vortragender ebenfalls der Annahme einer Dämpfung, die in gesundem Zustand nach Helmholtz dem Tensor tympani zukommt. Doch glaubt er, dass die hierdurch nicht erklärte Nachwirkung richtiger der durch Reizung der Schleimhaut entstandenen Verdickung zugeschrieben wird.

4. Herr **Musehold**: Ein neuer Apparat für Luftwellenmassage des Gehörapparates.

Von der Erwägung ausgehend, ob nicht die übliche Pneumomassage zu grob für den feinen Gehörapparat sei, besonders in den vielen Fällen, in denen ein Missverhältniss zwischen functioneller Störung und anatomischer Läsion besteht, suchte Vortragender nach einem Verfahren,

das physiologisch und physikalisch der Einwirkung der Schallwellen auf den Gehörapparat thunlichst gleich kommt und bei dem wirkliche periodische Luftwellen die Zug- und Druckwirkung ersetzen. Durch das von ihm bei Untersuchungen über die Stellung der Stimmlippen im Brust- und Falsetregister benutzte Stroboskop kam er auf den Gedanken, die Seebeck'sche Sirene seinen Zwecken dadurch nutzbar zu machen, dass er die bei Bewegung derselben erzeugten Töne durch eine Schlauchvorrichtung auf das Ohr des betreffenden Patienten übertrug und so die den Ton erzeugenden periodischen Luftwellen auf das Trommelfell einwirken liess. Da bei seinen ersten Versuchen ihm der Ton noch zu schwach erschien, machte er die Scheibe durch Anbiegung eines kleinen nach hinten gerichteten Flügels an der dem Schlauch abgewandten Seite wirksamer. Vortragender hat diesen Apparat seit $2^1/_2$ Jahren unter den gleichen wie von Schwabach für Vibrationsmassage angegebenen Indicationen benutzt und damit erfreuliche Resultate erzielt, auch in solchen Fällen, in denen Lufteintreibungen und Pneumomassage im Stiche gelassen haben. Zur Charakterisirung der Erfolge theilt Vortragender aus den verschiedenen zur Behandlung gekommenen Categorien einzelne Fälle in Kürze mit. Es folgt eine Demonstration des Apparates, der nach Angabe des Vortragenden im medicinischen Waarenhaus hergestellt wird.

Discussion:

Herr Dennert erwähnt einen bereits von ihm im Jahre 1884 construirten, aber nicht in die Oeffentlichkeit gebrachten Apparat für Erschütterungsmassage. Demselben liegt das Princip zu Grunde, dass Stösse, die durch das Zusammenklingen zweier in der Tonscala benachbarten Töne entstehen und je nach der Entfernung derselben langsam oder schnell auf einander folgen, sobald sie auf eine Membran einwirken, dieselbe periodisch erschüttern. Im Wesentlichen besteht derselbe aus zwei auf das C der grossen Octave abgestimmten Pfeifen, von denen die eine durch einen Schieber höher und tiefer gestimmt werden kann, wodurch beim Zusammenklingen schnellere und langsamere Stösse erzeugt werden. Beide Pfeifen, durch einen kleinen Blasebalg angeblasen, sind durch Schläuche untereinander und mit dem Ohr des Patienten verbunden. Vortragender hat keine unangenehmen Nebenwirkungen mit diesem Apparat erfahren, möchte aber bei der Tonbehandlung, sowohl in Bezug auf die Dauer der einzelnen Sitzungen wie auch in Bezug auf die Intensität der zur Verwendung kommenden Töne, zur Vorsicht mahnen.

Herr Lucae hat schon vor vielen Jahren in seiner Schrift über die subjectiven Gehörsempfindungen auf die Möglichkeit der Beschwichtigung derselben durch Toneinwirkung hingewiesen. Die therapeutische Benutzung des Schalles findet sich bereits in dem berühmten Traité des maladies de l'oreille von Itard. Redner, der mit der Einwirkung verschieden hoher Stimmgabeln nur vorübergehende Erfolge erzielt hat, warnt vor lange andauernder Toneinwirkung, da seiner

Beobachtung nach, besonders bei nervösen Personen hierdurch anhaltende stärkere subjective Gehörsempfindungen hervorgebracht werden.

Herr Ehrenfried ist bisher bei Anwendung des Breitung'schen Massageapparats nie enttäuscht worden, zumal sich eine Röthung des Trommelfells ganz vermeiden lässt.

Herr Jacobson will das Ausbleiben der Trommelfellinjection bei Anwendung eines der Massageapparate nicht als Kriterium seiner besseren Wirksamkeit betrachtet wissen.

Herr Musehold (Schlusswort) betont, dass er eine nachtheilige Wirkung in $2^1/_2$ jähriger Anwendung nicht wahrgenommen hat. Von einigen Patienten wird wohl über ein dumpfes Gefühl im Kopf geklagt, das aber meist schon nach einer Minute schwindet. Im Gegensatz zu der von Herrn Lucae angewandten Tonbehandlung, mit der nur ganz schnell vorübergehende Erfolge erzielt sind, ist bei seiner Methode die Wirkung über Wochen ja Monate andauernd.

Sitzung vom 8. Juli 1902.

Vor der Tagesordnung: Herr **L. Katz**: Fall von Otomycosis bei bestehender alter Perforation, geringer Secretion und Cholesteatom. (Demonstration.)

Es handelt sich um eine durch Aspergillus niger bedingte Otomycose bei einer 38 jährigen seit 1900 in Behandlung des Vortragenden befindlichen Patientin. Sie litt damals an chronischer Mittelohreiterung mit Entleerung deutlicher cholesteatomatöser Massen; unter der üblichen Behandlung hörte nach einigen Monaten die Secretion auf und nur ab und zu zeigten sich kleine trockene Cholesteatommassen. Bis vor acht Tagen vollkommen frei von Beschwerden, klagte sie plötzlich über Schmerzen und dünnflüssigen deutlich schwarzgefärbten Ausfluss, sowie Jucken im Ohr. Aetiologisch ist die Pilzinvasion wahrscheinlich auf den stattgehabten häufigen Gebrauch von nicht reinem Glycerin zurückzuführen. Auf die Häufigkeit der Otomycose zu sprechen kommend, hält Vortragender den von Bezold in seinem Beobachtungsmaterial festgestellten Procentsatz — $1^1/_2$ % aller Ohrkranken — für Berliner Verhältnisse zu hoch gegriffen.

Discussion:

Herr Haike kann auf Grund seiner Beobachtungen an der Charité die verhältnissmässige Seltenheit der Erkrankung bestätigen.

Herr Grossmann schätzt die Häufigkeit in der Universitätspoliklinik auf ungefähr $^1/_4$ %. Er weist ferner auf eine bei Nichtbenutzung des Mikroskops mögliche Verwechslung von Aspergillus niger mit bei längeren Gebrauch von weisser Präcipitatsalbe sich durch Zersetzung bildenden schwärzlichen Schmiere.

2. Herr **Lucae**: Demonstration der Tonschwingungen des lebenden Trommelfells.

Redner demonstrirt unter Ergänzung seines auf der 73. Versamm-

lung deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltenen Vortrages die von ihm zuerst durch Interferenz zweier Orgelpfeifen zur Darstellung gebrachten Schwingungen des lebenden Trommelfells. Er hat sich bei seinen weiteren Versuchen zweier auf c = 128 Schwingungen abgestimmten Orgelpfeifen bedient, von denen die eine durch verschiebbaren Stopfen um $^1/_4$—$^1/_2$ Ton erhöht werden konnte. Die hierdurch entstehenden Stösse wurden durch ein sich gabelndes Rohr, das mit einem Siegle'schen Trichter in Verbindung steht, auf das zu untersuchende Ohr übergeleitet. Es zeigte sich stets bei normal Hörenden und anatomisch normalem Trommelfell nur die hintere Trommelfellfalte in Schwingungen versetzt, was dadurch seine Erklärung findet, dass letztere, als am wenigsten gespannte Stelle am meisten fähig ist, gerade mit tiefen Tönen mitzuschwingen.

Herr Treitel macht darauf aufmerksam, dass gegen diese Versuche derselbe Einwand erhoben werden kann, wie ihn Zimmermann gegen die Helmholtz'schen gemacht hat; er hält es ferner für auffallend, dass der vordere Theil des Trommelfells und der Hammer nicht mitschwingen.

Herr Lucae erwidert Herrn Treitel, dass bei seinen im Gegensatz zu den von Buch unter Helmholtz' Leitung ausgeführten Versuchen, die Schwingungen dem Ohr nicht luftdicht zugeleitet wurden. — Wenn bei der von ihm angewandten Methode keine Schwingungen des Hammergriffs zu sehen sind, so können solche doch in sehr geringen Maasse vorhanden sein. Anderseits ist es klar, dass die freie Trommelfellfläche eine grössere Schwingungsfähigkeit hat, als der durch die Gehörknöchelchen mit grossem Widerstand behaftete Hammergriff.

Sitzung vom 11. November 1902.

Herr **Jacobson** widmet Rudolf Virchow einige Gedenkworte.

Vor der Tagesordnung: Herr **Treitel** stellt einen Patienten vor, bei dem sich ein Cholesteatom ausgestossen hat, als wenn eine Radicaloperation vorgenommen wäre. Die Hinterwand ist stehen geblieben, nach oben gelangt man mit der Sonde bis an die Dura. Patient ist frei von Schwindel, wie überhaupt von subjectiven Erscheinungen. Vortragender wirft die Frage auf, ob in diesem Fall operirt werden soll oder nicht.

Discussion:

Herr Grossmann fragt, ob die Massen zeitweise pulsirten, da er in einem ähnlichen Fall aus diesem Befund die Diagnose auf Freiliegen der Dura stellen konnte.

Herr Treitel erwidert, dass er die Dura nicht sehen konnte.

Herr Grossmann hält das Sehen der Dura nicht für nöthig, es genügt zur Diagnose die Pulsation der Cholesteatommasse.

Herr Treitel: Die Massen pulsirten auch nicht.

Herr Voss hat im letzten Winter einen analogen Fall beobachtet, der von Trautmann operirt worden ist.

Tagesordnung: Herr **Grossmann**: Ein ungewöhnlicher Befund bei Cholesteatom und Sinusthrombose.

Bei einem 26 jährigen Arbeiter fanden sich ausser einem zweierbsengrossen Cholesteatom, das den hinteren Abschnitt des horizontalen Bogenganges und das Tegmen antri ulcerirt hatte, eine halbstecknadelkopfgrosse Perle in der Wand des oberen Sinuskernes, ausserdem zwei viermal so grosse Cholesteatomperlen in der Grenzrinne zwischen hinterer und mittlerer Schädelgrube. Es lag nahe an multiple primäre Cholesteatome zu denken; dafür sprach die stete Geruchlosigkeit des Eiters, das Intactsein der Matrix nach dem Cavum tympani, das Freibleiben der Paukenhöhle, die Lage der Knochendefecte zu einander. — Dagegen das lange Bestehen der Eiterung sowie das Vorhandensein einer kleinen Fistel an der typischen Stelle hinten oben.

Von der Stelle des Cholesteatomperlensitzes in der Sinuswand kam es dann zur Weiterentwicklung einer jedenfalls bei der Aufnahme schon vorhanden gewesenen parietalen Thrombose, welche die Sinuswand an ihrer schwächsten Stelle zum Einschmelzen brachte und eine zweite Operation zur Ausräumung des Sinus veranlasste. Eine anfangs auffällig erscheinende Pulsverlangsamung erklärte sich dadurch, das Patient auch nach völliger Heilung stets nur 52—68 Pulsschläge hatte. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Deutschen medicinischen Wochenschrift.)

Discussion:

Herr Herzfeld glaubt nicht, dass eine noch längere Zeit nach Genesung von Sinusthrombose bestehende Pulsverlangsamung einen Rückschluss auf die Zeit vor der Erkrankung zulässt.

Herr Grossmann sucht diese Anschauung zu widerlegen.

Herr Haike fragt den Vortragenden, ob die Membranen mikroskopisch untersucht sind. Es liegt für ihn kein Grund zur Annahme eines wahren Cholesteatoms vor.

Herr Grossmann kann auch ohne mikroskopische Untersuchung schon jetzt feststellen, dass es eine dicke Membran, nicht eine einzellige Schicht ist, die sich in toto entfernen liess und entgegnet auf die weitere Frage des Herrn Haike, ob ein Zusammenhang zwischen den nach vorn zur Spitze des Felsenbeins gehenden und dem vermeintlichen wahren Cholesteatom bestand, dass eine solche nicht bestand.

Sitzung vom 9. December 1902.

1. Herr **Ehrenfried**: Demonstration von schweren Mittelohreiterungen mit Complicationen.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Schwabach, Katz und Lehr, die den Zweck der Demonstration von ungeheilten Fällen nicht begreifen und die vom Vortragenden bei denselben eingeschlagene conservative Behandlung verurtheilen.

2. Herr **H. Fliess** (als Gast): Mittheilung eines Falles von Kleinhirnabscess. (Mit Demonstration von Präparaten.)

Das Präparat stammt von einem 30jährigen, seit seiner Kindheit im Anschluss an Masern mit linksseitiger Mittelohreiterung behafteten Patienten. Derselbe hatte bei Aufnahme in die Klinik eine seit circa 8 Tagen bestehende complete linksseitige Facialislähmung, nachdem 4 Wochen vorher ein sehr grosser Polyp aus dem Ohr entfernt war. Bereits am 2. Tage seines Aufenthaltes in der Klinik traten Erscheinungen auf, die einen Hirnabscess vermuthen liessen, insbesondere wiesen Facialislähmung und Nackensteifigkeit auf einen solchen im Kleinhirn hin. Die zunächst geplante Freilegung der Mittelohrräume konnte nicht zur Ausführung gebracht werden, da schon nach wenigen Meisselschlägen bei gutem Puls die Athmung stockte und nach 2 Stunden trotz Sauerstoffinhalationen und künstlichen Athmungen der Tod eintrat. Die Section ergab einen Abscess an der unteren Fläche des Kleinhirns, der wahrscheinlich dadurch veranlasst worden ist, dass der Eiter auf dem Wege des Aquaeductus vestibuli die hintere Schädelgrube erreicht hat.

Die auffällige Erscheinung, dass, obwohl die Athmung nur künstlich erhalten werden konnte, der Puls 2 Stunden relativ gut ging, erklärt Verfasser durch den abnorm gesteigerten Druck. Er nimmt mit Macewen an, dass das vergrösserte Kleinhirn mechanisch den Aquaeductus Sylvii verschliesst und es hierdurch zur rapiden Dilatation der Seitenventrikel kommt. Es wäre daher möglich, durch die Lumbalpunction eine zeitweise Verringerung des Hirndrucks und Wiederkehr der Respiration für die Operationsdauer herbeizuführen.

Discussion.

Herr Haike hält, nachdem der Vortragende die Frage, ob grosse Flüssigkeitsmengen in den Ventrikeln vorhanden gewesen sind, verneint hat, die von ihm gegebene Erklärung der Respirationsstörung nicht für stichhaltig. Es ist für ihn nach einer eigenen diesbezüglichen Beobachtung nicht ausgeschlossen, dass die Lagerung des Kopfes bei der Narkose unter Umständen zu einer Athmungsstörung beitragen kann. Die vom Vortragenden in solchen Fällen in Erwägung gezogene Lumbalpunction hält er für ergebnisslos, da bei Verschluss des Aquaeductus Sylvii der Abfluss in den Subarachnoidealraum und nach dem Rückgratscanal aufgehoben ist. Eher wäre eine Rettung durch Ventrikelpunction möglich.

Im Schlusswort ergänzt Herr Fliess seine Mittheilung dahin, dass auch in seinem Fall die Lumbalpunction gemacht worden ist, jedoch mit negativem Erfolg.

Sitzung vom 13. Januar 1903.

Vor der Tagesordnung: Herr **Ritter** berichtet über zwei von ihm operierte Fälle, die in ihrem Verlauf bemerkenswerthe Besonderheiten aufzuweissen haben. In dem ersten, einen 19jährigen Mann mit chronischer

rechtsseitiger Mittelohreiterung betreffenden Fall, ergab sich bei der Radicaloperation, dass der Warzenfortsatz sclerosirt war und mit dem Antrum, das nur die Grösse eines Weintraubenkerns hatte, eine solide Knochenmasse bildete. Der Bogengang war nirgends zu erkennen, auch konnte zum Zwecke einer gleichmässigen Rundung der Operationshöhle eine theilweise Abmeisselung dieser Masse vorgenommen werden, ohne zur Eröffnung des Bogengangslumens zu führen. Es wurde die Körner'sche Plastik gemacht und die retroaurikuläre Wunde primär vernäht. Bei der Nachbehandlung wurde der Körner'sche Lappen necrotisch, sodass durch die Gehörgangsöffnung zweimal Thiersch'sche Läppchen in die Wunde gelegt werden mussten. Die darauf gut von statten gehende Epidermisirung wurde plötzlich durch einen fortschreitenden Epidermiszerfall sistirt. Vortragender nahm einen Zusammenhang desselben mit dem Eintritt strenger Kälte an, und liess den bereits längere Zeit verbandfreien Patienten wiederum eine mit Watte gepolsterte Ohrenklappe tragen. Der Erfolg war, dass binnen einer Woche wieder eine vollkommene Ueberhäutung stattfand, und Patient, wie eine Vorstellung ergiebt, geheilt ist.

In dem zweiten Fall war wegen einer seit 4 Monaten bestehenden Mittelohreiterung die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgenommen und in einer Nachoperation der bis an die hintere Gehörgangswand vorgelagerte Sinus in ziemlicher Ausdehnung freigelegt worden. Ohne dass ein Anhaltspunkt für intracranielle Complicationen vorlag, klagte Patientin bald nach der Operation über starke Kopfschmerzen, und Benommenheit, wobei auffallend war, dass jedesmal nach Entfernung der nur locker eingeführten Tampons eine grosse Erleichterung eintrat. Da der Sinus auf die leiseste Berührung sehr empfindlich war, kam Vortragender auf die Vermuthung, dass die Kopfschmerzen von der Wundhöhle ausgelöst werden, und bestäubte dieselbe desshalb bei jedem Verbandwechsel mit Orthoform. Die Schmerzen konnten durch die anästhesirende Wirkung des Orthoforms coupirt werden und traten um so seltener auf, je mehr der Sinus von Granulationen bedeckt und dadurch gegen directen Druck geschützt war. Dieselben sind jetzt, 5 Wochen nach der Operation vollkommen verschwunden.

1. Herr **Lucae**: Demonstration eines Apparates zur Luftdouche.

Es ist dies ein verkleinerter Bierdruckapparat. Derselbe besteht im Wesentlichen aus einem kohlensäuregefüllten gusseisernen Cylinder, der mit einem Manometer versehen ist, an dessen Ausflussrohr ein mit einem langen Gummischlauch verbundener Katheter angebracht ist. In der Regel benutzt Vortragender einen Druck von 0,3—0,5 Atmosphären. Derselbe hat bei neunmonatlicher Anwendung weder besondere Vorzüge, noch Nachtheile gesehen, nur konnte er eine stärkere Röthung der Paukenschleimhaut als bei gewöhnlicher Luftdouche feststellen. Ein einziges Mal trat bei einem bleichsüchtigen Mädchen eine kurzandauernde Ohnmacht auf.

2. Herr **Heine**: Circumscripte Gangrän der Dura und subduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube in Folge chronischer Mittelohreiterung.

Es handelt sich um einen 26jährigen, seit seiner Kindheit an fötider Eiterung leidenden Patienten, der mit Fieber, Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit bei freiem Sensorium in die Klinik kam. In sofortiger Operation wird der mit Fieber und Granulationen erfüllte Knochen bis zur Dura freigelegt. Die Kleinhirndura sieht an einer circumscripten Stelle missfarben aus. Wiederholte Punctionen sind ergebnisslos. Acht Tage nach der Operation zeigt sich an der Dura eine kleine Fistel, aus der Eiter quillt. Die Operationswunde wird erweitert und ein subduraler Abscess eröffnet. Die Eiterung aus der Tiefe dauert fort. Nach weiteren 5 Tagen stösst sich ein Stück Dura von etwa Zehnpfennigstückgrösse ab, gleichzeitig erfolgt ein starker Abfluss von Cerebrospinalflüssigkeit, der wochenlang andauert und nur allmählich nachlässt. Wegen fortschreitender Lungentuberkulose wird Patient in ein Krankenhaus verlegt, woselbst er nach $^1/_2$ Jahr gestorben ist. Ein Sectionsbefund ist nicht aufgenommen worden.

Discussion:

Herr Voss empfiehlt nach den Erfahrungen der Passow'schen Klinik in allen Fällen, in denen ein Verdacht auf intracranielle Complicationen vorliegt, die Lumbalpunction. Derselbe glaubt, dass in vorliegendem Fall durch eine solche die Meningitis hätte beseitigt werden können.

Herr Heine will die Punction nur auf Fälle von differentialdiagnostischer Schwierigkeit beschränkt wissen. Die eventuelle Heilung der Meningitis bei seinem Patienten durch dieselbe erscheint ihm zweifelhaft.

Besprechungen.

Das Taubstummenbildungswesen im XIX. Jahrhundert in den wichtigsten Staaten Europas.

Ein Ueberblick über seine Entwickelung. Von **Karth**, Taubstummenlehrer in Breslau. Breslau 1902, bei **Wilhelm Gottlieb Korn**, 428 Seiten.

Besprochen von
Dr. Boenninghaus in Breslau.

Im Verein mit mehreren ausländischen Fachgenossen hat Karth sich der Aufgabe unterzogen, an der Wende des Jahrhunderts eine Uebersicht über die äussere und innere Entwickelung des Taubstummenbildungswesens der wichtigsten Kulturstaaten Europas zu geben. Natürlich nimmt die Entwickelung des Taubstummenbildungswesens Deutschlands einen grossen Theil, fast die Hälfte des Buches, in Anspruch. Denn wenn auch in Deutschland nicht die Wiege der Taubstummenbildung stand, so entwickelte sie sich doch im Lande der Denker, Dank der unendlichen Mühe vieler hervorragender Pädagogen, zu ihrer jetzigen Höhe. Da nun Karth nicht nur das Taubstummenwesen Deutschlands, sondern auch dasjenige Frankreichs, Hollands, Russlands, Spaniens und der Schweiz selbst bearbeitet hat, so ist das vorliegende Buch im Wesentlichen das Werk Karth's, was ausser anderen Vorzügen den Vorzug der Einheitlichkeit hat, die in derartigen Sammelwerken leicht abhanden kommt.

Für uns dürften folgende Gesichtspunkte von besonderem Interesse sein: Das deutsche Reich hat in 91 Taubstummenanstalten mit 732 Lehrern etwa 6500 Schüler, so dass auf 1 Lehrer durchschnittlich 9 Schüler, eine nicht zu hohe Zahl, kommen. Das Ziel der Taubstummenanstalt, welches dasselbe ist, wie dasjenige der Volksschule, soll durchschnittlich in $7^1/_2$ Jahren erreicht werden, eine Zeit, die zu kurz ist. Zwang für den Unterricht Taubstummer in Taubstummenanstalten besteht bisher nur in einigen kleineren deutschen Bundesstaaten. Auch das neue Bürgerliche Gesetzbuch enthält keine directe

Bestimmung über diesen Punkt, und es bleibt abzuwarten, ob nicht die allgemeinen Bestimmungen dieses Gesetzbuches eine Handhabe für den obligatorischen Besuch der Taubstummenanstalten bieten können. So kommt es, dass in Deutschland immer noch eine Anzahl Taubstummer lediglich die Volksschule besucht. Das ist sehr zu bedauern.

Die Fürsorge für die aus der Schule entlassenen Taubstummen steckt bei uns noch in den Kinderschuhen. Gewerbliche Fortbildungsschulen für Taubstumme müssen, wie für Vollsinnige, geschaffen, Taubstummenheime müssen in entsprechender Anzahl gegründet werden, was bisher nur in Süddeutschland geschah.

Die deutsche Lautsprachmethode hat die ältere künstliche Gebärdenmethode de l'Epées vollkommen verdrängt, und zwar selbst in Frankreich, wo seit 1884 die Lautsprachmethode obligatorisch ist. Die natürliche Gebärde kann daneben nicht entbehrt werden und zwar besonders beim Anfange des Unterrichts und bei minder geistig Beanlagten. Sie ist aber jedenfalls auf das möglichste Minimum zu reduciren.

Der Stoff ist sehr übersichtlich angeordnet, und, da Karth Meister einer kurzen und klaren Darstellungsweise ist, liest sich das Buch fliessend. Der Schwerpunkt ist auf die Entwickelung der Methodik gelegt, und hier lernen wir Karth als gereiften Fachpädagogen von durchaus selbstständiger, klarer und nüchterner Beurtheilung dieser wegen der Menge von Einzelheiten nicht kurz wieder zu gebender Verhältnisse kennen, die auch, soweit sie der älteren Zeit angehören, im Wesentlichen als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. Dagegen scheint mir eine, wenn auch kurze, Besprechung der methodischen Strömungen der Neuzeit hier erwünscht zu sein, denn nur wenige Ohrenärzte werden in der Lage sein, die brennenden Tagesfragen des Taubstummenbildungswesens im Zusammenhang zu verfolgen:

1. Vor einigen Jahren ging durch die Welt der erwachsenen Taubstummen eine mächtige Bewegung unter geistiger Führung des Taubstummenlehrers Heidsiek, welche sich gegen die unterrichtliche Verwendung der reinen Lautsprachmethode als die dem Naturell der Taubstummen am wenigsten entsprechende Ausdrucksweise, richtete. Man verlangte jedenfalls eine Reformation des Unterrichtes, sei es durch grössere Berücksichtigung der Gebärde, sei es, nach amerikanischem Muster, durch Einführung des Fingeralphabetes neben der Lautsprache. Die Bewegung ist im Sande verlaufen. Mag man nun über sie denken, wie man will, etwas Gutes scheint diese Bewegung, wie jede Opposition,

dem Referenten doch gezeitigt zu haben, das Gute, dass man der natürlichen Gebärde gegenüber toleranter geworden ist.

2. Zwei Taubstummenlehrer, Goepfert und Forchhammer, beide Anhänger der Lautsprachmethode, haben, unabhängig von einander, in der Erkenntniss, dass die bisherigen Erfolge des Taubstummenunterrichts nicht als genügend anzusehen seien, eine Umgestaltung desselben in der Weise vorgeschlagen, dass nicht das gesprochene, sondern das geschriebene Wort als Basis des Unterrichtes zu benutzen sei, eine Methode, die sie ausführlich fachtechnisch begründen. Wenn auch die Taubstummenlehrer sich dieser Neuerung gegenüber ablehnend verhalten, so hat sie nach Karth's Ansicht das Gute gehabt, „dass die Grundlagen unserer Methode erneut ernstlich geprüft worden sind und dass die hohe Bedeutung der Schrift für den Taubstummen wiederum allseitig anerkannt worden ist.“

3. Dem Unterrichte Taubstummer durch's Ohr, „den Hörübungen“ gegenüber steht Karth auf dem reservirten Standpunkte der Mehrzahl seiner Fachgenossen, und das mit einem gewissen Recht, denn die stolzen Erwartungen, welche man besonders ärztlicherseits Anfangs an sie knüpfte (Urbantschitsch), haben sich entschieden nicht erfüllt, d. h. es tritt weder eine merkliche Verbesserung des Gehörs an sich ein (Bezold), noch eignet sich ein so überwiegender Theil der Taubstummen zu derartigen Uebungen. So bleibe denn der ganzen Bestrebung nach des Verfassers Ansicht eigentlich nur ein wissenschaftlicher, speciell physiologischer Werth beizumessen, denn der Frage der unterrichtlichen Benutzung der Hörreste Taubstummer sei ja immer „ein vornehmer Platz bei der Spracharbeit der Taubstummenschulen eingeräumt worden.“ Dem möchte Referent aus eigener Anschauung zum Theil widersprechen. Fast in jeder Klasse einer Taubstummenschule finden sich Kinder, die durch ihr besseres Sprechen sich als mit namhaften Gehörresten Begabte documentiren, die natürlich dem Lehrer als Hörende sehr wohl bekannt sind. Diese Kinder eignen sich indes in der Regel die bekannte, scandirende und monotone Sprechweise rein Taubstummer an. Sie überflügeln auch selbst bei geringerer Begabung wegen der relativen Leichtigkeit, mit welcher sie sich das Sprechen aneignen, ihre unglücklicheren Genossen spielend und zeigen dadurch, dass sie einer weitergehenden Bildung fähig sind, als jene. Eine gemeinsame Einklassung dieser Hörenden, wie sie vom Pädagogen gefordert werden muss, muss nun zweifellos das Kind sprachlich und allgemein mehr fördern, wie es auch die eingehendste individuelle Berücksichtigung

in den Mischklassen vermag. — Wenn ich auch mit Karth nicht der vielfach immer noch bestehenden Ansicht bin, dass Urbantschitsch und Bezold eine neue Unterrichtsmethode geschaffen haben, ja, wenn ich auch bisher nicht einmal der Ueberzeugung bin, dass die Harmonika oder die continuirliche Tonreihe die Hörreste, soweit sie für die aussichtsvolle Verwendung beim Unterricht in Betracht kommen, mit grösserer Sicherheit erkennen lassen, als eine eingehende Prüfung mit der Sprache, so bin ich doch der Ueberzeugung, dass die Arbeiten von Urbantschitsch und Bezold ausser wissenschaftlichem Werth auch einen eminent practischen Werth haben, den Werth, gezeigt zu haben, wie viel weiter die 20—25 % von Taubstummen mit verwendbaren Hörresten bei systematischer Benutzung derselben unterrichtlich zu bringen sind.

Referent verkennt nicht die Schwierigkeiten, welche sich der besonderen Einklassung der Hörenden entgegenstellen. Denn sie fordert ein neues Princip bei der Auswahl der Schüler, neben welchem das alte, durch lange Praxis erprobte, die Auswahl nach der Intelligenz, natürlich bestehen bleiben muss. Eine solche zweifache Auswahl in kleinen Anstalten zu treffen, dürfte unmöglich sein, und wenn Hamburg und Berlin bei einer Schülerzahl von unter 100 trotzdem eine Klasse Hörender hat, so ist das gewiss eine Klasse, die aus vielen Jahrgängen zusammengesetzt ist und in welcher von einer Einheitlichkeit des Gesammtunterrichts natürlich keine Rede ist. Nun sind die meisten Taubstummenschulen Europas kleine Schulen, und, um den Hörenden gerecht zu werden, giebt es nur den Ausweg: grosse Anstalten oder Specialanstalten. Die grosse Anstalt in Breslau mit über 200 Schülern ist in der glücklichen Lage, wenn auch mit Schwierigkeit, von unten herauf Hörklassen einrichten zu können, und es sind bisher aus den letzten 3 Jahrgängen der Neuaufgenommenen 2 Klassen Hörender geschaffen worden. Aus äusseren und inneren Gründen dürfte die Schaffung von Specialtaubstummenanstalten vorzuziehen sein. In dieser Hinsicht steht Dänemark auf der Höhe, denn es hat (nach Karth) drei Anstalten, eine für „eigentliche“ Taubstumme, die zweite für hörende Taubstumme, die dritte für geistig minderwerthige Taubstumme, eine Einrichtung, die allen Anforderungen gerecht wird.

Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens mit besonderer Berücksichtigung der rhinologischen Propädeutik für praktische Aerzte und Studirende.

Von Dr. Carl Zarniko in Hamburg. II. gänzlich umgearbeitete Auflage. Erste Hälfte: Propädeutik mit 88 Abbildungen und 3 Tafeln. Verlag von S. Karger, Berlin.

Besprochen von

Prof. Alfred Denker in Erlangen.

Entsprechend der überaus schnellen weiteren Entwickelung unserer Kenntnisse von den Erkrankungen der Nase und des Nasenrachens wird die zweite Auflage des schon bei seinem ersten Erscheinen sehr günstig aufgenommenen Werkes einen erheblich grösseren Umfang aufweisen.

Die erste Hälfte des Buches, welches Prof. Bezold zugeeignet ist, umfasst bereits 259 Seiten und ist der rhinologischen und rhinopharyngologischen Propädeutik gewidmet. In fünf Abschnitten wird die Anatomie, die Physiologie, die allg. Pathologie und Symptomatologie, die Diagnostik und die allgemeine Therapie an der Hand zahlreicher, wohlgelungener Zeichnungen eingehend besprochen. Aus dem reichen Inhalt sei es gestattet, an dieser Stelle Folgendes hervorzuheben:

Bei den physiologischen Vorbemerkungen weist Verf. bezüglich des Bacteriengehaltes der Nase mit Recht und ausdrücklich auf die Untersuchungsergebnisse von M. Schmidt, Hajek, St. Clair, Thomson und Hewlett hin, durch die gegenüber der früheren Ansicht, dass die ganze Nase von Mikroorganismen angefüllt sei, die fast vollständige Keimfreiheit derselben dargethan werde. Die normale Nase sei weniger in Folge der bactericiden Qualitäten des Nasenschleims, sondern vielmehr durch ihre natürlichen Abwehrvorrichtungen (Flimmerbewegung, Niesen, Schneuzen, Thränensecretion) im Stande, sich der in sie hineingelangenden Mikroorganismen zu entledigen.

Bezüglich der physiologischen Funktion der Nase und des Nasenrachens als Theil des Sprachapparates gelangt Verf. auf Grund eigener Untersuchungen und der Versuche von Passavant und M. Schmidt zu der Ueberzeugung, dass alle Sprachlaute auch bei unvollkommen verschlossener Gaumenklappe, d. h. mit Nasenresonanz in vollkommener Reinheit erzeugt werden können, und dass nur für die Resonanten (m, n, ng) und die nasalirten Vocale (franz. an, in, on, un) das Offen-

stehen der Gaumenklappe unbedingt erforderlich sei. Verf. hält das Sprechen und Singen bei entsprechend geöffneter Gaumenklappe für das Natürliche und Erstrebenswerthe, weil dabei mit dem geringsten Kraftaufwande das Meiste geleistet werden könnte.

Wie in der ersten Auflage seines Buches hält Verf. auch jetzt bei der Besprechung der durch Nasenverstopfung hervorgerufenen intellectuellen Defecte gegenüber Guye daran fest, dass dieselben nicht als eine durch den behinderten Lymphabfluss aus dem Gehirn bedingte Erscheinung aufzufassen seien, sondern dass die Aprosexie nichts anderes als eine besondere Erscheinungsform der Neurasthenie sei, die durch die Nasenverstopfung unterhalten werde.

Nach dem Vorgange R. Arndt's hat Verf. die Geruchsstörungen (Dysosmieen) zu classificiren versucht: Er unterscheidet sowohl bei der Hyperosmie als auch bei der Hyposmie und Anosmie eine respiratorische (inspirat. und exspiratorische s. gustatorische (Zwaardemaker) Form und eine nervöse, welch letztere weiterhin in eine essentielle Dysosmie zerfällt, die durch Veränderungen im Bereiche der Riechzellen und Riechfäden hervorgerufen und in eine intracranielle, bei welcher die ursächliche Veränderung im Bulbus olfactorius oder weiter centralwärts gelegen ist.

In dem Capitel über Stimmstörungen wird energisch betont, dass man vermeiden soll, solche Störungen, welche besonders bei Berufsrednern, Predigern, Rechtsanwälten u. s. w. durch einen falschen Gebrauch der Sprechorgane verursacht werden, durch die verschiedenen therapeutischen Maassnahmen zu beeinflussen. Das einzige Heilmittel in solchen Fällen sei, den Patienten zu lehren oder es ihn lehren zu lassen, den Ton richtig zu bilden.

Für die Rhinoskopie zieht Verf. mit Recht die Verwendung der indirecten Beleuchtung durch reflectirtes Licht vor, weil es allein bei dieser Methode möglich ist, dass die Axe der Beleuchtungsstrahlen und die Sehaxe zusammenfällt. — Bezüglich der Verwendung des Lichtes möchte Ref. auf Grund eigener Erfahrungen die Nernstlampe als beste Beleuchtungsquelle empfehlen. (Der Gerber'sche Apparat für die gleichzeitige Durchleuchtung beider Stirnhöhlen ist nur dann zu verwerthen, wenn man sich vor dem Gebrauch die Garantie verschafft, dass beide verwendete Lampen mit genau gleicher Intensität leuchten. Ref.)

Der von Zwaardemaker begründeten Olfactometrie ist ein besonderes Capitel gewidmet.

Beherzigenswerthe Worte enthält auch das Capitel über die Antiseptik und Aseptik bei Nasenoperationen; es wird daran erinnert, dass die Ausspülung der Nase mit antisept. Flüssigkeiten als Vorbereitung des Operationsfeldes nicht nur völlig zwecklos und überflüssig, sondern in vielen Fällen direct schädlich sei, dass dagegen die Keimfreiheit der für die Untersuchung und operative Behandlung erforderlichen Instrumente eine absolut zuverlässige sein müsse.

Das ganze Buch ist klar und fliessend geschrieben, mit einer grossen Reihe zweckentsprechenden Abbildungen und Tafeln versehen und durch einen guten Druck ausgezeichnet. Wir können die Lectüre und das Studium desselben allen Collegen und Fachgenossen auf das Wärmste empfehlen; es ist zweifellos als eines der besten Lehrbücher der modernen Rhinologie und Rhinopharyngologie zu bezeichnen.

Die Krankheiten der oberen Luftwege. Erster Theil: Die Krankheiten der Nase. Von Prof. O. Chiari. Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 272 Seiten. 37 Abbildungen.

Besprochen von

Prof. V. Hinsberg in Breslau.

Der Wiener Schule verdanken wir eine ganze Reihe ausgezeichneter otologischer, rhinologischer und laryngologischer Lehrbücher. Diesen schliesst sich das vorliegende Werk Chiari's würdig an. Es bietet uns eine vollständige, sehr eingehende Darstellung der modernen Rhinologie, in der die reiche Erfahrung des Autors und seine persönliche Anschauung überall klar zum Ausdruck kommen, ohne dass dadurch jedoch eine Einseitigkeit bedingt wäre. Ch. besitzt in hervorragendem Maasse die Gabe klarer Darstellung, die auch bei der Schilderung an sich trockener Capitel nicht ermüdet. Die Abbildungen sind gut, aber im Verhältniss zum Umfange des Werkes etwas spärlich. Auf die Darstellung endonasaler Befunde hat Ch., wie er im Vorwort sagt, bei der Schwierigkeit ihrer Wiedergabe ohne Chromolithographie ganz verzichtet, er verweist den Leser auf die Atlanten von Gerber und Krieg. Ich weiss nicht, ob diese Enthaltsamkeit ganz zweckmässig ist, denn gerade dem Nichtspecialisten, also dem Studenten und dem praktischen Arzt, denen Ch. in erster Linie das Werk widmet, werden diese

Atlanten selten zur Verfügung stehen, ich könnte mir denken, dass manchem Leser eine etwas reichlichere Zahl von Abbildungen angenehm wäre. — Doch sind ja gerade über diesen Punkt die Ansichten verschieden.

Eine genaue Inhaltsangabe des Buches ist selbstverständlich im Rahmen einer Besprechung nicht möglich, ich möchte aber wenigstens kurz andeuten, in welcher Weise der Autor den Stoff geordnet hat.

Einer übersichtlichen Darstellung der anatomischen Verhältnisse folgt zunächst die Besprechung der allgemeinen Pathologie der Untersuchungsmethoden und die allgemeine Therapie. Während die angedeuteten Abschnitte etwa ein Drittel des ganzen Werkes bilden, sind die übrigen zwei Drittel der Darstellung den Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen gewidmet, nach folgenden Gesichtspunkten geordnet: Catarrhalische Erkrankungen, Infectionskrankheiten, Bildungs-Anomalien, Verletzungen und Fremdkörper, Epistaxis, Neubildungen, Nebenhöhlenerkrankungen, Krankheiten des Introitus und des Vestibulums.

Das Chiari'sche Lehrbuch wird sich zweifellos bald einen grossen Freundeskreis erwerben. Hoffentlich folgen dem einstweilen allein vorliegenden ersten Band bald die übrigen.

Fach- und Personalnachrichten.

Die 12. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft wird in diesem Jahre am 29. und 30. Mai in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Körner-Rostock stattfinden. Herr Prof. Denker-Erlangen wird über Stapesankylose referiren. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen, sowie von neuen Mitgliedern sind an den Schriftführer Herrn Dr. Arthur Hartmann in Berlin, Roonstr. 8, zu richten.

Die 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte findet in diesem Jahre vom 20. bis 26. September in Cassel statt. Es sind besondere Abtheilungen für Ohrenheilkunde und für Hals- und Nasenheilkunde vorgesehen. Die Einführenden der ersteren sind die Herren Dr. Ernst Hauptmann und Dr. Wilh. Wertrum, der letzteren Dr. Eysell und Dr. Kleyensteuber; die Schriftführer Dr. Julius Frankenstein und Karl Zulauf, sowie Dr. Oppenheim und Winhold. Vorträge und Demonstrationen sind bei Herrn Dr. Hauptmann, Königsstr. 18, bezw. bei Herrn San.-Rath Dr. Eysell, Hohenzollernstr. 30, anzumelden.

Die neugebaute Universitätsohrenklinik in Heidelberg ist bereits bezogen und wird im Beginne des Sommersemesters officiell eingeweiht werden.

Der ausserordentliche Professor Dr. Wagenhäuser in Tübingen wurde zum ordentlichen Honorarprofessor befördert.

An der Universität Berlin habilitirte sich für Ohrenheilkunde der I. Assistent der Lucae'schen Klinik, Dr. Bernh. Heine, an der Universität Königsberg Stabsarzt Dr. Stenger.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

X.

(Aus der Universitätspoliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke, Breslau.)

Ohroperationen bei Hysterischen.

Von Dr. K. Rudolphy in Lübeck.

Hierzu Curventafel VI.

Die Neigung mancher Hysterischen, ihre Aerzte zu Operationen an sich zu verleiten, ist ja bekannt genug. Dabei fällt es aber auf, dass, obwohl die Hysterie häufig sich durch Symptome am Ohr manifestirt, doch in der älteren Literatur wenigstens keine Andeutungen über derartige Vorkommnisse bei Ohrerkrankungen von Hysterischen angegeben werden. Und doch hat Schwartze sehr charakteristische Beobachtungen erwähnt, die der Unbefangene zweifellos ebenso, wie es z. B. Körner[1]) thut, als hysterisch auffassen würde, die sogenannte Neuralgie des Warzenfortsatzes. Nachdem Gradenigo[2]) und Kümmel[3]) schon kurz auf die Wichtigkeit derartiger Fälle hingewiesen, erschienen in neuester Zeit die ausführlichen Abhandlungen von Chavanne[4]) und Voss[5]).

Obwohl diese Fälle nun gar nicht so selten zu sein scheinen, werden sie aus begreiflichen Gründen nur sehr selten veröffentlicht. Es dürfte sich deshalb wohl verlohnen, über einige solcher Fälle zu berichten, die als geradezu typisch bezeichnet werden können.

Fall I ist von Herrn Professor Kümmel früher in der chirurgischen Klinik zu Breslau beobachtet worden.

Fall II stammt aus der Privatpraxis meines früheren Chefs Dr. Jens in Hannover, der mir den Fall bereitwilligst zur Verfügung stellte, wofür ich ihm hier nochmals meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Fall III ist eine Privatpatientin des Herrn Prof. Kümmel.

Fall IV haben wir in der Poliklinik beobachtet.

Für die Ueberlassung seiner Krankengeschichten und die gütige Unterstützung bei der Bearbeitung bin ich Herrn Prof. Kümmel zu grossem Dank verpflichtet.

---

1) Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. Wiesbaden 1899, S. 147.

2) Ueber die Manifestationen der Hysterie am Gehörorgan. Jena 1896.

3) 6. internationaler Congress für Otologie, London. Arch. f. Ohrenheilkunde 47, S. 219.

4) Oreille et Hysterie. Paris 1901.

5) Ueber Ohrenleiden bei Hysterischen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, XL, 1901, S. 1.

Fall I[1]). Hedwig Sch., 23 Jahre. Jahrgang 1897.

Anamnese. Patientin leidet an einer alten chronischen linksseitigen Mittelohreiterung und ist deswegen vor circa 6 Jahren von Dr. Hecke operirt worden. Danach eine Zeit lang ganz wohlauf. Mitte 1896 Verschlimmerung des Leidens, wurde nochmals von Dr. Hecke operirt, dabei offenbar Eröffnung des Schädelcavums. Es bestanden Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, linksseitige Gesichtslähmung und Fieber. Da Dr. Hecke verreist war, waren zunächst genauere Daten nicht zu ermitteln. Ob die Ohreiterung ganz aufgehört hat, steht nicht fest. Jetzt seit einigen Tagen wieder starke Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen. Patientin hat sich in letzter Zeit regelmässig gemessen und dabei oft Abendtemperaturen von 40^{0} und darüber gehabt.

29. VIII. 1897. Status praes. (Dr. Bachmann). Elende, anämische Person, die sich vor Schmerzen im Kopfe windet. Temperatur 39,8, Puls 94—98. die ganze linke Schädelhälfte auf Druck äusserst empfindlich, besonders in der Gegend der alten Operationsnarbe und nach dem Emissarium mastoideum und parietale hin. Nirgends Oedem oder entzündliche Schwellung. Bei geschlossenen Augen Stehen unmöglich. Patientin fällt sofort bald nach vorn, bald nach hinten lang hin. Gang auch bei offenen Augen unsicher und schwankend. Augenblicklich kein Erbrechen. Augenhintergrund, Augenbewegungen ohne Besonderheiten: kein Nystagmus, auch nicht in den Endstellungen. Herdsymptome oder Reflexabnormitäten irgend welcher Art nicht nachweisbar. Die ganze linke Gesichtshälfte vollkommen unbeweglich, die rechte in starker Contractur. Angeblich auf der linken Zungenhälfte zwar Gefühl, aber kein Geschmack.

Hinter dem linken Ohr eine vollständig vernarbte Retroauriculäröffnung von einer Totalaufmeisselung herrührend. Wülste des Bogengangs und Facialis nicht deutlich zu erkennen.

Die Operationsnarbe verläuft dann über der Ohrmuschel nach vorn und abwärts. Anscheinend war die Ohrmuschel zur Eröffnung des Schädels nach abwärts geklappt worden. Für die Eröffnung des Schädelcavums spricht auch, dass sich in einem Theile der Narbe deutlich, wenn auch schwach, Hirnpulsationen wahrnehmen lassen. Ob die hintere Schädelgrube und der Sinus sigmoideus freigelegt war, lässt sich mit Sicherheit nicht sagen.

Eine genaue Hörprüfung lässt sich bei der grossen Hinfälligkeit der Patientin, die weiterhin beim Aufrichten sofort — selbst ohne Schwindel- und Ohnmachtsanfälle — Erbrechen bekommt, nicht machen. Jedenfalls ist das Gehör auf der erkrankten Seite in hohem Maasse herabgesetzt.

---

1) Die Krankengeschichte ist möglichst genau wiedergegeben, aber mit Kürzung aller unwesentlichen Stellen.

Es wird der Patientin, da eine intracranielle Complication oder eine Labyrintherkrankung mit Entschiedenheit angenommen werden muss, die Aufnahme in die chirurgische Klinik zur Operation dringend empfohlen.

28. VIII. Patientin hat sich aufnehmen lassen. Befund im Wesentlichen unverändert. Anhaltende Klagen über Kopfschmerzen, Anfälle von Schwindel und Erbrechen treten mit ziemlicher Regelmässigkeit in wechselnder Intensität auf.

Abends Operation (Prof. Kümmel) in gut verlaufender Chloroformnarkose.

Die Oeffnung hinter dem Ohr wird umschnitten, Wunde nach vorn und in der Richtung der alten Operationsnarbe verlängert, die Ohrmuschel nach unten und vorn geklappt. Es erweist sich jetzt, dass ein Stück von 1×2 cm Grösse vom untersten Theil der mittleren Schädelgrube bezw. der Schläfenschuppe fehlt und durch eine fest mit der Dura zusammenhängende Narbenmasse ersetzt ist. Nach hinten zu liegt ein Theil des Sinus sigmoideus bis etwa zum Knochen frei. Der Sinus transversus wird mit Knochenzange und Meissel noch breiter freigelegt, dann auch die Knochenspange, welche mittlere und hintere Schädelgrube trennt, in ihrem lateralen Theile entfernt, so dass nun beide Schädelgruben in beträchtlicher Ausdehnung freiliegen. Eine ganze Reihe von Probepunctionen, die in den verschiedensten Richtungen vorgenommen werden, führen zu keinem Ergebniss. Aus dem Sinus sigmoideus entleert sich bei der Probepunction nur flüssiges Blut.

Da sich über die Lage der Bogengänge bezw. des Vorhofs auch jetzt nichts sicheres ermitteln lässt und irgend eine Veränderung am Knochen, die zu weiterem Vorgehen den Weg gewiesen hätte, nicht zu constatiren ist, so wird die Operation, ohne zu irgend einem Resultat geführt zu haben, abgebrochen.

30. VIII. Die am Tage post operationem gesunkene Temperatur stark gestiegen. Puls frequenter, Klagen über starke Kopfschmerzen. Nackenstarre nicht vorhanden. Kein Appetit. Kräfte entschieden stark reducirt. Beim Verbandwechsel am Abend starke Nachblutung aus der Sinuswunde. Mehrere neue Probepunctionen nach den verschiedensten Richtungen, besonders nach vorn und medialwärts nach dem Schläfenlappen ergeben keine Resultate.

31. VIII. Allgemeinbefinden wenig verändert. Erbrechen nur noch in geringem Maasse.

2. IX. Es bestehen erhebliche Sprachstörungen, Patientin antwortet auf die meisten Fragen mit »ja«. Gelegentlich, namentlich wenn sie in halbem Coma vor sich hin delirirt, kommen auch einzelne abgerissene Sätze zum Vorschein, z. B. klagt sie, dass wir sie angelogen etc. Vernünftige Antwort auf Fragen fast nicht zu erreichen. Der Versuch, sich die Namen von gezeigten Gegenständen nennen zu lassen, misslingt absolut. Aufsitzen kann Patientin gar nicht. Mit Unterstützung aufgesetzt, erbricht sie nicht, klagt auch nicht über Schwindel.



8. IX. In den folgenden Tagen wurden die Messungen wegen Verdacht auf irgend welche Täuschung vom Assistenten bezw. Famulus vorgenommen. Keine wesentliche Besserung, aber Temperatur etwas niedriger. Beim Verbandwechsel Klagen über Schwindel und Erbrechen von Speiseresten. Jetzt gelegentlich einige Antworten, aber offenbar noch keine normale Psyche. Charakteristische Sprachstörungen nicht erkennbar.

27. IX. Da der behandelnde Arzt auf Urlaub geht, übernimmt ein anderer Assistent die Behandlung. Dessen Status lautet:

Patientin befindet sich leidlich munter. Es fällt auf, dass Patientin mit dem Kopf constant auf der rechten Seite liegt. Gesicht der Patientin stark verzogen. Zunächst sieht es aus, als ob der rechte Facialis gelähmt wäre: lässt man aber die Zähne zeigen, so sieht man, dass der linke Facialis gelähmt, der rechte intact ist. Es besteht ein bedeutender Spasmus im linken Facialis, so dass die linke Oberlippe stark nach links verzogen ist. Die linke Nasolabialfalte ist ausserordentlich intensiv ausgebildet, viel stärker als rechts.

Nachmittag Temp. 38,0, Puls 96. Patientin hat erbrochen, ist nicht völlig klar. Sprechen etwas verlangsamt.

29. IX. Da die Möglichkeit einer Basilarmeningitis nicht ausgeschlossen ist, Lumbalpunction ohne Narkose. Zwischen dem III. und IV. Lendenwirbel kommt man leicht in den Canal. Es entleeren sich 10 ccm einer klaren Flüssigkeit, in der kleine, weisse Flöckchen suspendirt sind. Nach der Punction erbricht Patientin ausserordentlich häufig, das Erbrechen fast unstillbar. Sie bringt dabei immer nur ganz geringe, etwas grünlich aussehende Schleimmassen heraus.

Nachmittag: Patientin klagt über heftige Schmerzen an der Einstichstelle und an der Wirbelsäule entlang; bei Druck auf dieselbe schreit Patientin vor Schmerz laut auf.

3. IX. Unstillbares Erbrechen Tag und Nacht. Patientin quält sich entsetzlich damit. Die Schmerzhaftigkeit an der Wirbelsäule entlang besteht noch immer, wenn auch nicht mehr so heftig.

I. X. Erbrechen etwas nachgelassen, alle 1—2 Stunden einmal. Verbandwechsel. Sensibilität normal.

2. X. Patientin bedeutend wohler, hat Mittags noch einmal erbrochen. Sensibilitätsprüfung ergiebt auf der rechten Seite keine Hyperästhesien.

4. X. Untersuchung des Facialis mit dem faradischen Strom ergiebt rechts normale Verhältnisse. Links bei starkem Strom leichte Zuckung des oberen Astes und ganz schwache Zuckungen an beiden unteren Aesten zu erkennen. Spasmus an den beiden oberen Aesten ausserordentlich stark. Medianlinie der Lippe steht ganz schief von rechts oben nach links und unten. Chrostick'sches Phänomen fehlt links ganz. Beim Herausstecken weicht die Zunge nach rechts ab, doch liegt das daran, dass in Folge der Facialislähmung die linke Mundhälfte nur ganz wenig geöffnet wird. Linke Lidspalte etwas ver-

kleinert. Sprechen etwas verlangsamt. Geringe Steifigkeit im Nacken, doch klagt Patientin bei Bewegungen im Nacken nicht über besondere Schmerzen. Keine Blasen-Mastdarmstörungen. Reactionszeit bei der Nervenuntersuchung verlängert.

Patientin klagt über heftige Schwindelanfälle und sehr starke Kopfschmerzen, die sich links über dem Schläfenlappen localisiren. Reflexe überall sehr gesteigert. Niemals in der letzten Zeit Schüttelfröste beobachtet.

5. X. Verbandwechsel. Die Wunde sieht ausgezeichnet aus, granulirt ganz rein.

Augenuntersuchung (Dr. Axenfeld): Keine Stauungspapille, keine Neuritis, keine Augenmuskelstörungen oder Lähmungen. Augenbefund überhaupt völlig normal. Pupillen reagiren.

Rachen: Keine Lähmung der Uvula oder des weichen Gaumens.

Sensibilitätsprüfung der Gesichtshaut ergiebt normale Verhältnisse.

Patellarreflexe beiderseits sehr gesteigert, beiderseits ausserdem Fussclonus, rechts etwas stärker als links. Motilität der Beine erhalten, aber leichte Steifigkeit.

Aus dem Bett gehoben kann Patientin absolut nicht stehen, bekommt sofort heftige Schwindelanfälle mit Kopfschmerzen, die erst nach ca. $^1/_2$ Stunde nachlassen. Die Ataxie scheint cerebellär zu sein.

Sehr auffallend ist die constante Lagerung des Kopfes auf der rechten Seite. Dreht man den Kopf nach links, so geht er wie von selbst nach rechts zurück. Leichter Spasmus im linken Sternocleidomastoideus, dessen faradische Erregbarkeit beiderseits gleich, normal.

7. X. wieder Erbrechen. Klagen über heftige Kopfschmerzen, Schwindel.

8. X. Neurologische Untersuchung (Dr. Bonhoeffer) ergiebt nichts Neues.

Folgende Beobachtung wird heute Nacht gemacht. Beim Herantreten an das Bett schläft Patientin tief; sie sieht ganz verändert aus. Bei genauerem Zusehen sieht man, dass beide Gesichtshälften ganz normal aussehen, der linksseitige Spasmus ist völlig geschwunden.

Auf Anruf wacht Patientin plötzlich auf, und mit einem Ruck tritt die linke Gesichtshälfte in den Spasmus ein. Patientin war über Nacht nicht ganz klar. Sie hat etwas Schwarzes gesehen und sich sehr geängstigt.

10. X. Patientin ganz unklar, antwortet auf Fragen ganz sinnlos »ja, ja«, oder »nein, nein«. Der Rückgang des Spasmus im linken Facialis tritt nicht immer auf. Sie wird häufig Nachts beobachtet.

Nachmittags ist Patientin klar, klagt über heftige Schmerzen im Kopf über dem Kleinhirn. Es wird ihr gerathen sich morgen operiren zu lassen, worauf sie einen heftigen Weinkrampf bekommt.

11. X. Operation (Geheimrath v. Mikulicz), obwohl in der Nacht wieder Fehlen des Facialisspasmus constatirt war. Nach Aufklappung eines Hautknochenlappens Eröffnung des Schädelcavums über dem Cerebellum. Nach Spaltung der Dura zahlreiche Punktionen nach allen Richtungen ohne irgend welchen Erfolg,

Nach der Operation ziemlich rasche Besserung. Temperatursteigerung und Schwindel hören auf.

17. X. Von einem andern Assistenten übernommen.

19. X. Temperaturschwankung, fühlt sich elend, ist unartig.

20. X. Remittirendes Fieber (vergl. Curve). Auf weitere Eingriffe wird wegen Aussichtslosigkeit Verzicht geleistet.

Temperatur fällt allmählich. Besserung des Allgemeinbefindens.

30. X. und 5. XI. wieder ganz kurz vorübergehende Temperatursteigerung, das erste Mal ohne erkennbare Veränderung des Allgemeinbefindens, das zweite Mal unter Klagen über Schmerzen. Von da an ungestörter Verlauf und völlige Heilung bis auf die Contractur des Facialis.

Ende 1900 wird dann bei einer zufälligen Begegnung constatirt, dass Patientin sich dauernd wohl befindet. Facialiscontractur besteht noch, wechselt aber während unauffälliger Beobachtung sehr an Intensität, um gelegentlich ganz zu verschwinden.

Kopfschmerzen treten angeblich noch häufig in grosser Intensität auf.

Auffallend ist in dieser Krankengeschichte besonders eins: die regelmässige Zunnahme der Beschwerden, wenn die Patientin der Fürsorge eines andern Arztes überwiesen wurde. Nach der ersten hier geschilderten Operation stand sie im Wesentlichen unter Beobachtung des Assistenten der Ohrenpoliklinik. Vor der zweiten wandte der die Station übernehmende Assistent der chirurgischen Klinik der Patientin ein grösseres Interesse zu. Beim dritten Wechsel trat dieselbe Erscheinung auf. Durch die früheren Erfahrungen gewitzigt unterliess man aber einen Eingriff. Die Temperatursteigerungen waren manchmal sehr beträchtlich, aber nie vorhanden oder nur ganz minimal, wenn Patientin während der Messung sorgfältig beobachtet wurde. Es ist gewiss berechtigt anzunehmen, dass sie mit anerkennenswerther Virtuosität Temperaturen bis 41,2 zu simuliren wusste. Verdächtig musste dem aufmerksamen Beobachter dabei das ganz ausserordentlich schwankende Verhalten, der ungewöhnlich rasche An- und Abstieg der

Temperatur ohne Schüttelfrost und ohne sehr wesentliche Pulsfrequenzschwankungen erscheinen. Am interessantesten ist ohne Zweifel die Störung im Facialis. Offenbar sind die verschiedenen Beobachter im Anfang ganz confus geworden. Ohreiterung links liess linksseitige Gesichtslähmung annehmen. Der objective Beobachter aber hätte links nur eine Contractur, keine Lähmung constatiren können. Es ist fast erheiternd zu sehen, wie sich die zum Theil vortrefflich neurologisch geschulten Beobachter in der Darstellung des objectiven Befundes drehen und wenden, und wie die Patientin trotz des bereits vom zehnten Erkrankungstage an gehegten Verdachts auf Simulation die Beobachter so raffinirt zu täuschen wusste. Trotz Fehlens aller dem kritischen Leser nothwendig erscheinenden Zeichen der Meningitis wurde eine solche angenommen und daraufhin operirt. Trotz der besonders betonten Beobachtung, dass beide Facialis auf den faradischen Strom gut reagiren, und dass in der Nacht die Contractur der linken Gesichtshälfte häufig zurückging oder verschwand, tritt immer wieder die Annahme auf, dass eine Facialislähmung vorhanden sei. Nicht uninteressant ist auch, dass Patientin am 10. X. bei Tage ganz sinnlos antwortet und bei Nacht klarer ist. Gelegentlich wurde Ungezogenheit, Weinkrampf constatirt. Alles dies wäre geeignet gewesen, den Verdacht auf Hysterie trotz der schweren Erscheinungen (unstillbares Erbrechen, Benommenheit, Sprachstörung, Facialisstörung, Schwindelerscheinungen) mehr und mehr zu bestätigen. Der Erfolg spricht ja auch ausreichend für die Richtigkeit der schliesslich auf Hysterie gestellten Diagnose.

Uebrigens waren auch die Aerzte, die die Patientin früher behandelt und operirt hatten, wie der verstorbene Herr Sanitätsrath Dr. Hecke nach seiner Rückkehr mittheilte, nach annähernd gleichlanger Beobachtungszeit, und nachdem sie in ganz analoger Weise wie der Leiter und die Assistenten der chirurgischen Klinik und wir selbst hinters Licht geführt waren, zu derselben Erkenntniss gelangt und haben über unsere Fehlgriffe in der Diagnose leicht verständlicher Weise eine nicht geringe Schadenfreude documentirt.

Fall II[1]). Patientin kam am 20. XI. 1897 in die Sprechstunde wegen einer Ohreiterung. Der Hammer war angewachsen. Hinter dem

[1]) Die Daten über die neurologische Untersuchung dieses Falles stellte mir Herr Dr. Bruns Hannover zur Verfügung, wofür ich mir meinen besten Dank auszusprechen erlaube.



Hammer eine Perforation, deren hinterer oberer Rand leicht granulirt. Mit Sonde ist keine rauhe Stelle zu fühlen. Die Eiterung liess bald nach. Am 7. XII. trat Nachts eine Entleerung einer ziemlichen Menge blutigen Schleims auf. Am 8. XII. Totalaufmeisselung. Der Sinus wird gleich Anfangs freigelegt. Antrum sehr klein. Um den Aditus herum ist der Knochen doch etwas cariös aussehend. Amboss nicht vorhanden. Hammer wird entfernt, ist aber gesund. Der Sinus wird mit Pravazspritze punktirt, wobei mit der Spritze etwas Blut angesogen wird. Aus der Stichöffnung ziemlich starke Nachblutung.

Am 29. I. wurde Patientin geheilt entlassen. Sie hatte keine Kopfschmerzen mehr.

Späterhin war sie wieder in Behandlung vom 27. VIII.—30. VIII. 1899 wegen Kopfschmerzen und Erbrechen. Dr. Jens selbst hat sie damals nicht gesehen, da er verreist war.

Dann war sie vom 19. V. bis 7. VII. 1900 in Behandlung wegen oberflächlicher Erosionen der Operationshöhle. Doch bestanden sonst keine subjectiven Beschwerden.

Am 24. XII. 1900 kam sie dann wieder mit leichter Epithelabschilferung. Dabei fühlte sich die Patientin sonst völlig wohl.

Am 25. II. 01 kam sie in Begleitung einer Krankenschwester in die Sprechstunde, da sie allein nicht gehen könne. Auf dem Stuhl sitzt sie ganz ruhig. Wenn sie aufsteht, hält sie die Arme vor, geht unsicher taumelnd, häufig nach der rechten Seite schiessend. In der Operationshöhle kein Befund, der diese Symptome erklärt. Patientin ist dabei völlig bei Besinnung. Temperatur normal. Sie wird zur Beobachtung in die Poliklinik aufgenommen.

Patientin wurde Herrn Dr. Bruns überwiesen mit der Bitte um Untersuchung. Er hat über den Fall folgendes notirt:

27. II. Gang etwas unsicher, trippelnd — ohne typischen Charakter —, beiderseits Patellarclonus, kein Achillesclonus. Keine Extension der grossen Zehe bei Patellarreizen. Beim Kniehackenversuch ausgeprägter Intentionstremor der Beine. Beim Schütteln des Kopfes lebhaftes Schwindelgefühl, auch sonst plötzlich Schwindelattacken, oft Uebelgefühl. Will angeblich seit voriger Woche auch links schlecht hören.[1]) Kein Romberg, kein Nystagmus; beim scharfen Blicken nach links kommt sie ins Torkeln; macht etwas hysterischen Eindruck. Kein typischer Intentionstremor der Arme, manchmal exquisit spastisch-tremorartige Bewegungen derselben, die auch an Hysterie denken lassen.

Beiderseits Hornhautflecke, links vordere Synechie, keine Stauungspapille.

In der Poliklinik wurde sie dann von Herrn Dr. Jens und Herrn Dr. Bruns gemeinsam behandelt.

---

[1]) NB. Gehör links normal, während der ganzen Zeit der Behandlung.

Sie hatte stets niedrige Temperatur, klagte hauptsächlich über Nackenschmerzen. Am 8. III. früh einmal Erbrechen.

Am 11. III. Intensionstremor der Arme nicht mehr vorhanden, wohl aber beim Kniehackenversuch in den Beinen. Links Gehör ganz gut. Psychisch leicht erregbares Herz.

18. III. Kopfschmerzen im Hinterkopf rechts; rein äusserlich in der Haut localisirt. Beim Gehen Schwanken nach allen Seiten, besonders nach rechts. Macht einen sehr eigenthümlichen Eindruck. Urin ohne Zucker, ohne Eiweiss.

10. IV. Hat mehrmals (viermal) grosse Mengen wässeriger, blutiger Flüssigkeit aus dem rechten Ohr und einmal aus der Nase verloren. Konnte dann einige Zeit besser gehen und hatte weniger Schmerzen und Schwindel, half z. B. sehr gut beim Reinigen von Instrumenten.

Diese Blutungen traten stets über Nacht auf. Die Kranken auf demselben Zimmer erzählten, Patientin habe lange Zeit rumort und dann nach der Schwester geklingelt, die dann nur entleertes Blut sah, während die Blutung stets schon stand.

Wir fanden folgendes Bild: Auf der Nachtjacke und am Ohr eingetrocknetes wässerig blutiges Secret, das eigenthümlich fade roch. Im Ohr stak ein mit Blut durchtränkter Wattepfropfen. Nach Entfernung der Watte sah man Blut im Gehörgang soweit, wie man ungefähr Watte schieben kann. In der Operationshöhle lag nie Blut. Im Gehörgang war nach Entfernung des Blutes niemals eine Läsion zu finden. Ebenso konnte in der Nase die Stelle der Blutung nicht gefunden werden.

8. IV. Patientin ist auf der Treppe ohnmächtig geworden. Jetzt wieder Intentionstremor beider Arme uud der Beine. Unsicherer Gang.

Am 20. IV. entschloss sich Dr. Jens, da der Zustand sich nicht besserte, zur Operation.

Schnitt neben der Narbe. Das Periost wird zurückgeschoben und dann direct auf den Sinus eingegangen, der in grosser Ausdehnung freigelegt wird. Der Sinus ist normal, an einer 2 qmm grossen Stelle eine narbige Verdickung seiner Wand. Es ist das die Stelle, an der bei der ersten Operation der Sinus punktirt worden war.

Auch die Dura wird oberhalb freigelegt. Da sich keinerlei abnorme Verhältnisse zeigen, wird von einer Punktion Abstand genommen. Dann wird die Wunde nach der alten Operationshöhle hin erweitert, um diese von hinten genau zu revidiren. Sie ist mit glattem, glänzendem Epithel ausgekleidet. Nur unten hinten etwas Epithelabschilferung. Die Wunde wird geschlossen.

Die Patientin wird 6 Wochen später entlassen. Das Befinden hat sich vollständig gebessert und Patientin ist zur Zeit vollständig gesund und munter, bietet keinerlei nervöse Erscheinungen dar.

In diesem Falle handelt es sich sicher um eine Hysterika, wie auch von den behandelnden Aerzten angenommen wurde. Die zweite Operation wurde trotzdem unternommen, um den Sinus zu revidiren, theils zur eigenen Beruhigung, dass wirklich nichts Krankhaftes in dieser Gegend vorliege, theils um den psychischen Eindruck zu beobachten. Die danach sehr schnell eintretende Heilung ist der beste Beweis für die hysterische Natur der Erkrankung. Räthselhaft war nur die Quelle der Blutungen aus Ohr und Nase. Die Patientin litt aber an unregelmässigen menstruellen Blutungen, und wir nahmen deshalb zur Erklärung an, dass sie Watte mit Menstrualblut in's Ohr gesteckt und auch die Wäsche damit beschmutzt habe. Zu dieser Erklärung stimmen sowohl die Beobachtung des Verhaltens der Patientin wie der Befund. Trotz strengen Befehls, sofort der Schwester zu klingeln, wenn sie Blutung merke, hat sie nach Aussage der Patientinnen, die mit ihr das Zimmer theilten, stets erst längere Zeit im Bett herumrumort und dann geklingelt. Die Schwester kam immer erst, wenn die Blutung stand.

Der stets gleichbleibende Ohrbefund nach den Blutungen ist in der Krankengeschichte ausführlich besprochen.

Wie die Patientin auf ihre absonderlichen Manipulationen kam, wird verständlich, wenn man bedenkt, dass sie das erste Mal operirt wurde, nachdem am Tage vorher blutig-schleimiger Ausfluss aus dem Ohre constatirt war.

Fall III. 27. VI. 1902. 19jähriges Mädchen aus guter Familie.

Anamnese: Als Kind immer gesund, vor drei Jahren Lungenentzündung. Im November 1901 Influenza mit Schmerzen und Eiterausfluss aus dem rechten Ohr. Im Februar 1902 deswegen ärztlich behandelt. Im März hatte die Eiterung völlig aufgehört. Ende April fing das rechte Ohr wieder an zu laufen. Am 8. Juni ging sie wieder zu Herrn Dr. H. in B., der am 9. Juni Paracentese machte. Seit dieser Zeit klagt Patientin über Schwindelanfälle, besonders im Sitzen, fühlt sich sehr unsicher beim Gehen.

Status: Mittelgrosses, etwas anämisches Mädchen in leidlichem Ernährungszustand. Innere Organe ohne Befund.

Rechtes Ohr: Trommelfell stark geröthet und in den hinteren Quadranten vorgewölbt. Ganz vorn unten eine kleine Perforation, aus der krümliges Secret ausgespült wird.

Linkes Ohr: Vorn oben auf dem Trommelfell eine Borke. Ob dahinter eine Perforation, ist nicht sicher.

Flüstersprache R. $^1/_2$ m. Rinne +. Weber bisweilen nach links lateralisirt. c R. 7″, c L. 16″.

Stehen und Wendungen mit geschlossenen Augen ohne bemerkbares Schwanken. Rechter Processus mastoideus von der Spitze bis über den Gehörgang stark druckempfindlich. Temp. 37.

28. VI. Patientin hat die ganze Nacht wegen Schmerzen nicht geschlafen und drängt zur Operation.

Operation in Chloroformnarkose: Schnitt hinter dem Ansatz der Ohrmuschel und ein zu diesem senkrechter Schnitt in der Höhe des Gehörgangs. Periost nirgends adhärent, Knochen äusserlich ohne Befund. Die Corticalis ist ziemlich hart und wenig blutreich. Der Warzenfortsatz ist sehr zellreich. In den Zellen ist keinerlei Secret enthalten. Die Schleimhaut ist blass, anämisch, zart. Antrum ist weit, ohne abnormen Inhalt, kein Eiter, keine Granulationen. In den unteren Wundwinkel wird ein Drain gelegt und dann primär genäht. Ausgiebige Paracentese ergiebt wenig schleimig-eitriges Secret.

31. VI. Verbandwechsel. Wunde per primam geheilt. Drain entfernt. Patientin klagt über leichtes Schwindelgefühl.

2. VII. Entfernung der Nähte. Trommelfell blass, keine Secretion, Perforation nicht mehr sichtbar.

5. VII. Patientin wird entlassen. Operationswunde ist fest verheilt, auch die Stelle, wo das Drain gelegen hat.

Weber nicht lateralisirt. Rinne —.

R. Flüstersprache 4 m. Uhr $^1/_2$ m. Galton bis 0,3.

Keinerlei Schmerzen oder Schwindel mehr.

Zu dem schnellen Eingriff entschlossen wir uns ausser der Rücksicht auf die recidivirende Otitis media und die bestehende Schmerzhaftigkeit des Processus auch deshalb, weil der behandelnde, erfahrene Ohrenarzt uns bei der Aufnahme berichtete, Patientin habe in der letzten Zeit dauernd hohes Fieber und sehr starke Schmerzen, ausserdem deutliche Schwindelerscheinungen gehabt.

Unser Fall ist ganz congruent den Fällen von Chavanne, S. 234 und S. 239 in seinem Werke „oreille et hysterie“ und den Fällen von Voss, S. 24 und S. 31 seiner Abhandlung.

Fall IV. 4. VII. 1902. Frl. K. B., 24 Jahre alt, wird wegen 8 Tage lang bestehender intensiver Schmerzen im linken Ohr und Warzenfortsatz von einem Collegen, der Mastoiditis annimmt, zugeschickt. Der College giebt an, Röthung und Schwellung über dem Processus beobachtet zu haben. Schon längere Zeit besteht Schwerhörigkeit auf dem erkrankten Ohre, mässige auch im rechten Ohre. Ausfluss aus dem Ohr wurde nie beobachtet. In der Familie soll chronische Schwerhörigkeit verbreitet sein.

Befund: Rechtes Trommelfell leicht getrübt und eingezogen.

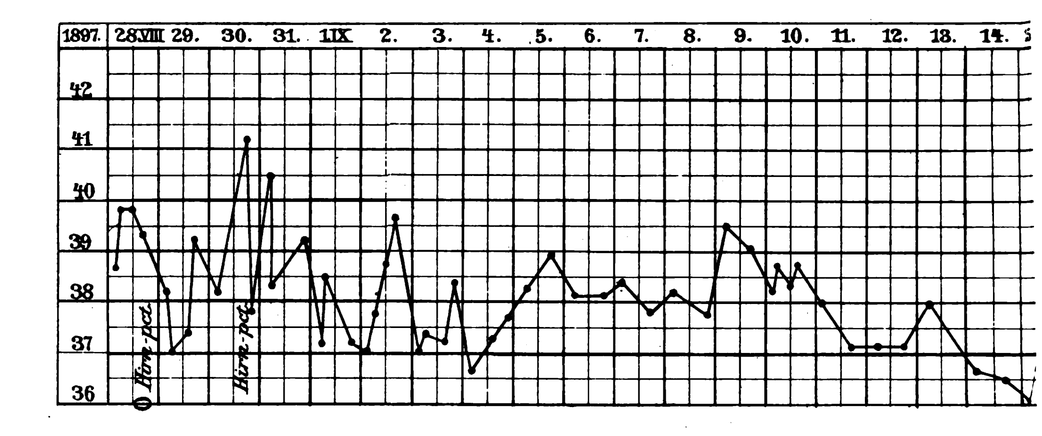
Links: Leichtes Ekzem am Eingang des Gehörgangs. Trommelfell völlig blass, nicht eingezogen, leicht getrübt. Ueber dem Warzenfortsatz ausgesprochene Druckempfindlichkeit, so dass Patientin bei Druck jedesmal zusammenzuckt. Dieselbe wird vorwiegend auf der Spitze localisirt. Nervus occipitalis nicht besonders druckempfindlich. Keine Infiltration der Weichtheile, keine Röthung der bedeckenden Haut. Temperatur normal. Nase leicht atrophisch, weit. Im Nasenrachenraum reichliche Ansammlung zähen Schleims. Pharynxschleimhaut atrophisch.

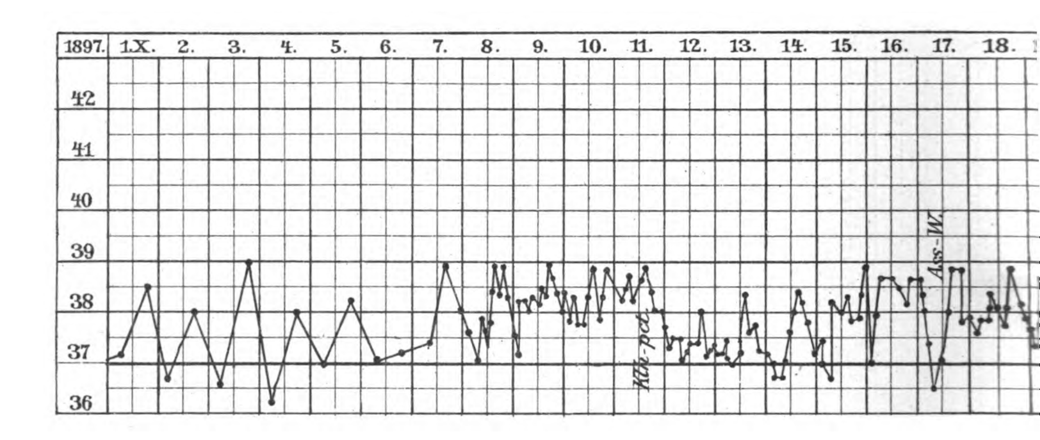
Therapie: Behandlung des Ekzems mit Borsalbe, Einträufeln von Protargollösung in die Nase. Kataplasmen auf's Ohr während der Schmerzen.

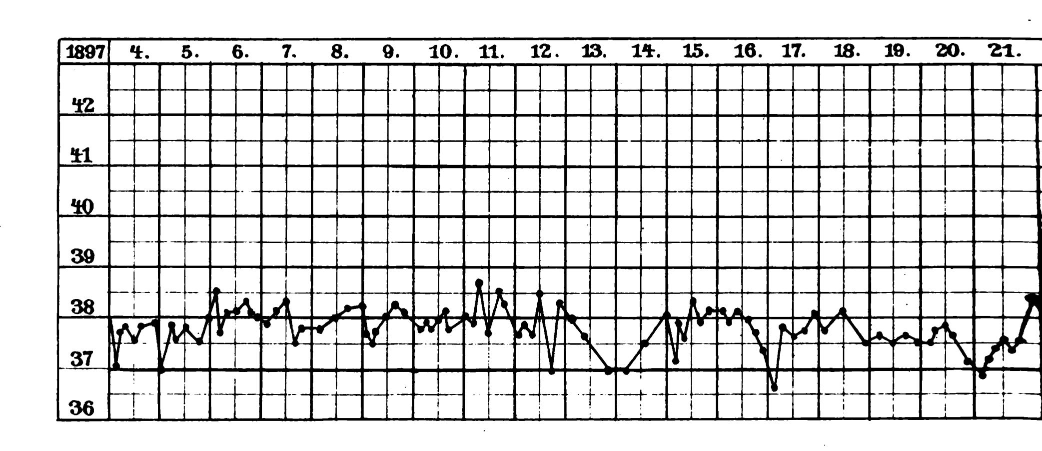
Während einer achttägigen Beobachtung unter dieser exspectativen Behandlung blieb der objective Befund absolut unverändert, nur das Ekzem heilte schnell. Temperatursteigerungen wurden niemals beobachtet. Trommelfell stets blass. Infiltration über dem Warzenfortsatz war niemals zu constatiren, doch blieben die Druckempfindlichkeit und Klagen über intensive, den Schlaf raubende Schmerzen.

Es wurde dann versucht, durch Katheterisiren und Bougiren etwas zu erreichen. Tuben gut durchgängig. Bougiren verursacht keine besondere Schmerzhaftigkeit. Das Hörvermögen blieb subjectiv vollständig unverändert. Dagegen zeigte sich, dass sowohl bei derselben Sitzung, gleichgültig ob vor oder nach dem Katheterisiren, als auch bei dem Vergleich der Hörprüfungen verschiedener Tage miteinander grosse Schwankungen bestehen, dass bald die Knochenleitung völlig normal, bald herabgesetzt war, dass während einer Sitzung der Politzer'sche Hörmesser bei verbundenem Auge bald nur am Ohr, bald in $^1/_2$ m Entfernung wahrgenommen wurde. Aehnliche Schwankungen zeigten sich bei der Flüstersprache. Ein Versuch mit Trommelfellmassage musste bald unterbrochen werden, weil sie trotz langsamen Ganges und kleiner Hubhöhe der Pumpe als höchst schmerzhaft empfunden wurde, ohne dass eine Affection des äusseren Gehörgangs hierfür hätte angeschuldigt werden können. Ein kleiner Borglycerintampon verursachte so intensive Schmerzen, dass Patientin am nächsten Tage dringend bat, nie wieder einen solchen einzuführen.

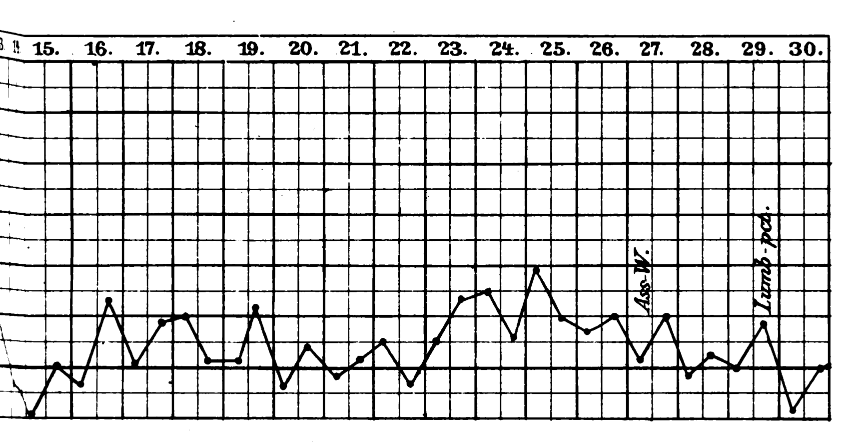
Versuch mit constantem Strom und Suggestion. Anode auf den kranken Warzenfortsatz, Cathode im Nacken oder auf den andern Fortsatz. Stromstärke 3—4 M.-A., da stärkere Ströme als sehr schmerzhaft empfunden wurden. Dauer 3—5 Min. Zuweilen auch Umkehr des Stromes. Schon vom ersten Tage an gab Patientin ein Nachlassen der Schmerzen an. Die Druckempfindlichkeit über dem Processus ging schnell zurück, so dass nach vierzehntägiger Behandlung die Patientin sich selbst für fast gänzlich geheilt erklärte, da die Schmerzen im Ohr keine erheblichen Beschwerden mehr machten und die Druckempfindlichkeit beseitigt war. Das Hörvermögen blieb das gleiche. Leider musste die Behandlung abgebrochen werden, da Patientin abreiste.

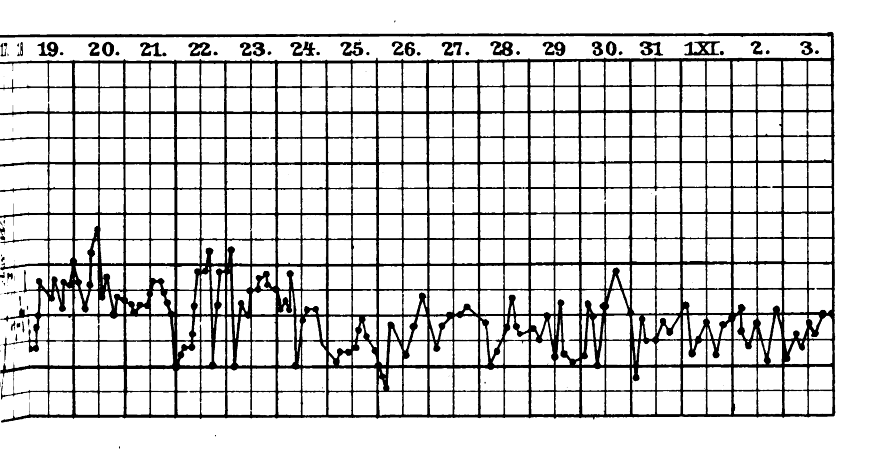


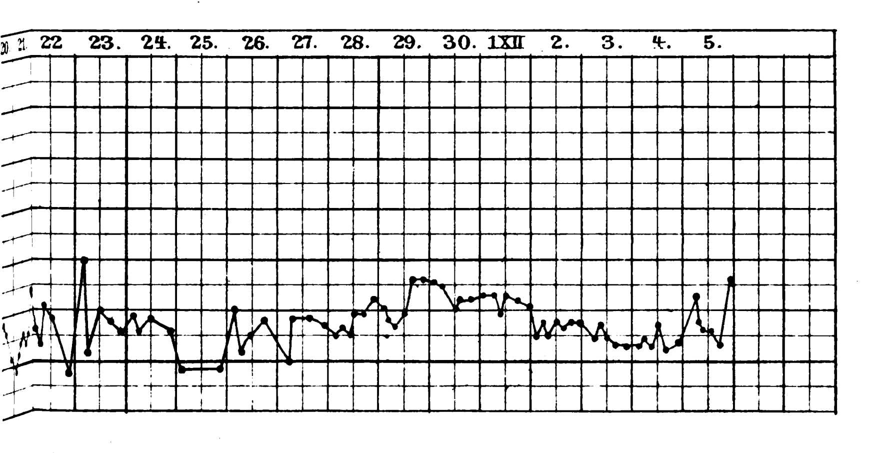




Kgl. Univers.-Druckerei v. H. Stürtz, Würzburg.







Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Zeitschri

18
4
4
4
3
3
3
3

18
4
4
4
3
3
3
3

18
4
4
4
3
3
3
3

Wie sie uns später selbst berichtete, ist dann ein Recidiv aufgetreten, so dass ein practischer Arzt in München die Eröffnung des Warzenfortsatzes als nothwendig bezeichnete. Von autoritativer Seite wurde aber auch dort festgestellt, dass eine Mastoiditis nicht vorlag.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine Hyperästhesie und Neuralgie des Gehörgangs und Warzenfortsatzes, vielleicht ausgelöst durch das geringe Ekzem. Auch bei der Hörprüfung spielen hysterische Täuschungen mit, da Patientin auf kleine Kunstgriffe fast regelmässig hereinfällt. Temperaturtäuschungen hat sie nicht versucht. Die hysterische Natur der Erkrankung dürfte wohl als sicher gelten.

Ueberlegt man sich nun noch einmal das gemeinsame dieser vier Fälle, so merkt man, wie sehr mit Recht Körner (l. c.) darauf hinweist, dass der gesammte Status solcher Patienten mit dem von Schwartze[1]) geschilderten typischen Bilde der Neuralgia mastoidea regelmässig zu der Auffassung des Leidens als einer hysterischen Affection führt. Nach jetzt allgemein angenommenem Grundsatz ist es, wie auch Körner auf Grund seiner Erfahrung betont, durchaus unzweckmässig bei solchen Kranken Scheinoperationen oder Operationen aus irriger Diagnose zu machen. In jedem Falle läuft man Gefahr, die Patientin noch tiefer in ihre hysterische Gemüthsverfassung hinein zu treiben und aus ihnen Aggravanten oder Simulanten grossen Stils zu züchten, wie unser Fall I ein ganz besonders klassisches Beispiel dafür liefert.

Die Abkürzungen auf der Curve.

O. Hirnpct. = Ohroperation, Hirnpunction.
Lumb.-pct. = Lumbalpunction.
Klh.-pct. = Kleinhirnpunction.
Ass.-W. = Assistentenwechsel.

1) Handbuch der Ohrenheilkunde II, S. 794.

XI.

(Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten zu Strassburg.)

Ueber ein congenitales Fibrolipom der Gaumentonsille.

Von Dr. med. Leo Zolki in Strassburg.

Mit 1 Abbildung auf Tafel VII.

Gutartige Tumoren der Mandel sind selten beobachtet worden. Das geht am besten daraus hervor, dass, als Ardenne im Jahre 1896 vor Ausarbeitung seiner Dissertation (Contribution à l'étude des tumeurs bénignes de l'amygdale) eine Umfrage bei den bedeutenden Vertretern des einschlägigen Faches in Europa hielt, er überall die Antwort bekam, dass der betreffende Autor diese Affection selten oder gar nicht beobachtet habe. Die einschlägige Literatur über diesen Gegenstand habe ich in meiner Dissertation: „Beitrag zur Lehre von den gutartigen Tumoren der Mandel“, Leipzig 1901, zusammengestellt.

Ganz geringen Werth scheinen uns die Autoren auf die Frage gelegt zu haben — die unserer Meinung nach doch recht wohl der Untersuchung werth ist —, ob ein vorliegender Mandeltumor erworben oder angeboren ist. In der sehr sorgfältig bezüglich dieses Punktes durchgesehenen Literatur finden sich hierüber nur folgende spärliche Angaben:

Bei der Vorstellung eines Tonsillenfibroms in der New-Yorker Pathologischen Gesellschaft berichtete Delevan über einen von Wagner beobachteten Fall von congenitalem Mandelfibrom. Hierbei erwähnte er, dass dieser Tumor trotz seiner respectablen Grösse erst 14 Tage vor der Operation dem Patienten lästig geworden sei.

Gleichfalls angeboren war ein Fall von Mandelpolyp, den Birkitt und Adami bei einem 4 Monate alten Kinde beobachtet haben.

Wir sind nun in der glücklichen Lage, diesen beiden Fällen einen dritten, in der Strassburger Universitäts-Ohrenklinik beobachteten Casus an die Seite stellen zu können:

Mariette St., 7 Jahre alt.

Anamnese: Die Patientin wird seit 4 Jahren von starken Schluckbeschwerden belästigt. Die Mutter des Kindes will kurz nach der Geburt desselben in seinem Halse eine Geschwulst bemerkt haben.

24. XI. 97. Status praesens: An der linken Tonsille befindet sich ein grosser blassrother Tumor von glatter Oberfläche, mit dem dünnen Ende der Tonsille aufsitzend, mit dem dickeren zweigipfligen Ende frei in die Mundhöhle ragend.

Am selben Tage wird die Operation mit dem Mathieu'schen Tonsillotom ausgeführt.

Nach 14 Tagen stellte sich die kleine Patientin als geheilt vor. Eine jetzt im December 1901 an die Eltern gerichtete Anfrage ergab, dass Patientin noch immer recidivfrei sei.

Makroskopische Beschreibung des Tumors: Der Tumor hat eine längliche, keulenförmige Gestalt, sitzt mit kurzem Stiel der Tonsille auf und pendelt an diesem frei in die Mundhöhle hinein. An seinem freien dickeren Ende zeigt er einen kleinen Auswuchs, hat sonst eine glatte Oberfläche mit einzelnen kleinen Einkerbungen (siehe Figur).

Die grösste Länge des Tumors beträgt 30 mm, die grösste Breite 11 mm, seine grösste Dicke ungefähr ebenso viel.

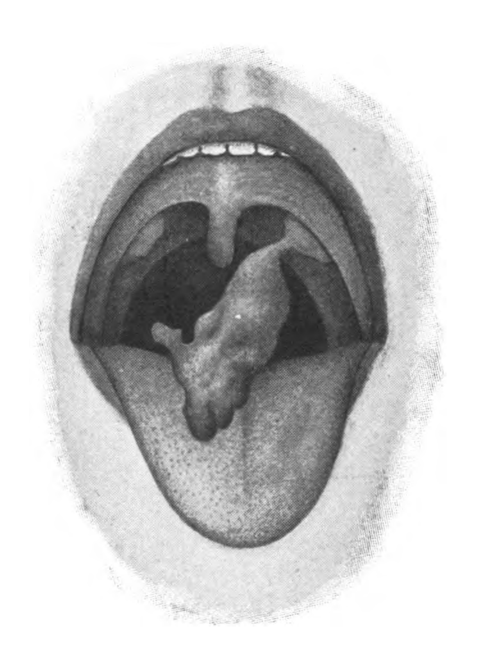
Mikroskopische Diagnose: Der Ueberzug des Tumors besteht aus einer dicken Lage mehrschichtigen Plattenepithels, das in den obersten Partien verhornt ist. Der ganze Tumor besteht dann aus einem sehr derben hellen Bindegewebe, das von vielen Gefässen durchzogen ist. Das Bindegewebe ist im Allgemeinen kernarm, grobfaserig und setzt sich meist aus breiten hellen Rändern zusammen. Die spärlichen, dazwischen liegenden Zellen sind gewöhnlich spindeliger Natur, vielfach aber auch rund und eiförmig und lassen, besonders bei Hämatoxylinfärbung, eine deutlich feine Körnelung erkennen, so dass sie sich hierdurch als Mastzellen documentiren.

Auffallend sind in dem meist rein fibrösen Gewebe erstens diffus vertheilte Inseln von Fettgewebe, zweitens kleinere oder grössere Partien lymphatischen Gewebes. Dass letzteres besonders deutlich an der Ansatzstelle der Tonsille zu finden ist, kann ja nicht weiter Wunder nehmen, da ja ein Theil der Tonsille mit entfernt und eine scharfe Abgrenzung letzterer gegen den Tumor nicht möglich ist. Aber es finden sich auch kleine, dicht bei einander liegende Lymphzellen mitten im fibrösen Gewebe. Dieselben liegen immer in Haufen beieinander, die manchmal von etwas unregelmässiger Form sind, dann wieder richtigen Follikeln gleichen.

Am Auffallendsten ist eine 5 mm im Durchmesser haltende kugelige Partie lymphadenoiden Gewebes an der äussersten periphersten Partie des Tumors, also an dem Theil, der am weitesten von dem Mutterboden, der Tonsille entfernt ist. Diese Partie enthält richtige Follikel, sieht überhaupt aus wie ein Stück Mandel und geht bis an das Epithel des Tumors heran.

Es handelt sich also in dem geschilderten Falle um einen angeborenen Tumor der linken Tonsille, der bei einem 7jährigen Kinde zur Operation kam. Schon makroskopisch konnte man annehmen, dass die Geschwulst einen gutartigen Charakter hatte, eine Annahme, die durch die mikroskopische Untersuchung und den weiteren klinischen Verlauf bestätigt wurde. Dieselbe ergab also, dass der mit geschichteten Plattenepithel überzogene Tumor sich im Wesentlichen aus fibrösem Gewebe, untermischt mit Inseln von Fettgewebe, zusammensetzte. Da nichts von grösseren Zellenanhäufungen, die auf Sarcom hätten schliessen lassen, zu finden war, da ferner das Bindegewebe über das Fettgewebe dominirte, müssen wir die Geschwulst als eine gutartige Bindegewebsgeschwulst mit dem Namen „Fibrolipom“ ansprechen.

Höchst auffallend waren die kleinen zerstreuten Partien adenoiden Gewebes, besonders die grössere kugelige Ansammlung lymphatischen Gewebes am distalsten Ende des Tumors. Es sind diese Befunde wohl am besten so zu erklären, dass man annimmt, die fibrösen Partien hätten beim Wachsthum kleinere Partikel des Tonsillengewebes mit sich genommen, und die Letzteren wären dann zu den geschilderten lymphatischen Ansammlungen ausgewachsen.



Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

XII.

(Aus der medicinischen Klinik zu Breslau.)
(Geheimrath Prof. Dr. Kast.)

Angina und Pharyngitis phlegmonosa mit eitriger Thrombose des Sinus cavernosus und eitriger Meningitis basilaris.

Von Dr. Carl Tollens,
Assistenzarzt der Klinik.

Zur Illustration dessen, dass sich unter dem Bilde einer zunächst als harmlos angesehenen catarrhalischen Angina schwere septische Processe bergen können, die zu gefährlichen Complicationen und letalem Ausgange führen, möge folgender Fall dienen.

Es handelt sich um ein 19jähriges Dienstmädchen, welches 3 Tage vor der Aufnahme angeblich aus voller Gesundheit heraus unter Halsschmerzen und Schluckbeschwerden erkrankt ist und deren Hauptklagen sich jetzt hauptsächlich auf heftige Kopfschmerzen beziehen.

Status bei der Aufnahme am 30. VI. 02. Kräftige, hochfiebernde Patientin. Auffällige, geröthete Schwellung der rechten Wange bis zum oberen Rande des Jochbogens, die sich noch bis hinter das rechte Ohr erstreckt. Das Ohr selbst zeigt keine pathologischen Erscheinungen. Der rechte Warzenfortsatz ist leicht druckempfindlich. Conjunctivitis catarrhalis der rechten Augenlider. Pupillen gleich, von prompter Reaction. Normaler Augenhintergrund. Die Rachengebilde sind im Zustande einer intensiven Entzündung, dick geschwollen und hochgeröthet. Ein Belag ist nicht vorhanden. Die rechte Hälfte des weichen Gaumens ist stark vorgewölbt, ohne nachweisbare Fluctuation. Die hintere Rachenwand ist vor der Hand nur geschwollen und geröthet, ohne nachweisbare Eiteransammlung. Der Schwellung der Mandeln entsprechend anginöse Sprache und geringe entzündliche Kieferklemme. An den Kieferwinkeln leicht geschwollene Drüsen. Venae jugulares ohne palpabele Veränderungen. Die übrigen Organe bieten keine Besonderheiten, namentlich sind Herz und Nieren ohne pathologischen Befund.

Die Therapie bestand zunächst in ausgiebiger Incision des weichen Gaumens, allerdings ohne dass sich gleich Eiter entleerte; Eisapplication auf Hals und Kopf und Anwendung von Gurgelwässern.

31. VI. T. 40^{0}, P. 124. Im Laufe des Tages zunehmende Klagen über Kopf- und Nackenschmerzen. Vermehrte Schwellung der rechten Wange und der Gegend hinter dem rechten Ohre. Paracentese des rechten, heute leicht getrübten und injicirten Trommelfelles ohne

Eiterentleerung. Leichte Protrusion des rechten Augapfels mit Schwellung und Oedem der Lider. Rechte Pupille weiter als die linke, beide rund, prompt reagirend. Starke Druckempfindlichkeit des 1. rechten Trigeminusastes. Rachenbefund unverändert.

2. VII. T. 39, P. 36, R. 38. Starke Protrusion beider Augäpfel, Chemosis beider Conjunctiven. Rechte Pupille, wie gestern weiter als linke. Beide Pupillen reagiren prompt. Augenhintergrund: Scharf umrandete, etwas blasse Papillen mit stark gefüllten Gefässen. Augenhintergrund sonst völlig ohne entzündliche Veränderungen. Die Schwellung der rechten Gesichtshälfte erstreckt sich bis weit herauf über den Jochbogen und bis hinter die ganze rechte Ohrmuschel. Spitze des rechten Warzenfortsatzes schmerzhaft, ebenso das Emissarium mastoideum. Rechtes Trommelfell etwas getrübt, Reflex noch erhalten. Paracentesenschnitt ohne Secretion. Rachen: Incisionswunde speckig belegt. Geringe Secretion von dickem Eiter, welcher Streptococcen in Reincultur enthält. Weicher Gaumen rechts immer noch stark vorgewölbt. Nochmalige 4 cm tiefe Incision rechts und auch links, ohne auf mehr Eiter zu stossen. Schleimhaut der hinteren Rachenwand geröthet und geschwollen. Hintere Rachenmandel, im Zustande intensiver catarrhalischer Entzündung, wird ebenfalls, ohne Eiter zu finden, incidirt. Venae jugulares intact. Patientin scheint leicht benommen, klagt viel über Kopfschmerz und Nackensteifigkeit. Mehrmaliges Erbrechen. Harter, verlangsamter Puls. Leib weich. Eigenthümliche, rhythmische Oscilationen des Kopfes.

3. VII. Ausgeprägte meningitische Erscheinungen. Noch stärkere Protrusion beider Augäpfel mit starker Chemosis. Catarrhalische Geräusche über den Lungen. Schlechte Expectoration. Am Halse kein Abscess nachzuweisen. Rachengebilde sehr stark geschwollen, reichliche eiterige Secretion aus allen Incisionswunden. Nachlassen der Herzthätigkeit.

4. VII. Exitus letalis unter prämortaler Temperatursteigerung bis 41.8 ^{0}.

Sectionsbefund. (Section ausgeführt von Dr. Winkler, pathologisches Institut Breslau.) Bei Eröffnung der Schädelhöhle erscheint die Dura straff gespannt. Die Gefässe sind mit flüssigem Blute gefüllt. Der Sinus longitudinalis sup., sowie beide Transversi enthalten flüssiges Blut. Nach Abnahme der Dura zeigt die Pia an der Convexität sehr starke Gefässfüllung, an der Basis, in der Gegend des Chiasma opt., auf der Kleinhirnoberfläche schmutzig eiterigen Belag. Nach Herausnahme des Gehirns findet man in der mittleren Schädelgrube die Dura getrübt, mit einer Unmenge kleiner rother Fleckchen besetzt.

Die Schädelbasis wird nunmehr im Zusammenhang mit den Rachen- und Halsorganen herausgenommen. Auf der rechten Seite ist das

Ganglion Gasseri von einer schmierig-eiterigen Flüssigkeit umgeben. Der Sinus cavernosus ist verstopft durch graugelbe, der Wand fest anhaftende schmierige Gerinnsel. In gleicher Weise sind die Gefässe, welche in den Sinus einmünden, verstopft. Nach vorne gehen beiderseits die eitergefüllten Venae ophthalmicae ab. Auf dem Durchschnitt durch die Orbita sieht man die Nervi optici frei von Eiter, desgleichen das rechte und linke Antrum Highmori. Obere Halsgegend, sowie die Mundhöhle stark geschwollen und bretthart infiltrirt. Die grossen Arterien- und Venenstämme enthalten nur frische, lockere Blutgerinnsel. Zungen- und Rachenschleimhaut schwarz-grünlich verfärbt mit schmierigem, grün-schwarzem Belag und fetzigen Auflagerungen bedeckt. Die Tonsillen in gleicher Weise verfärbt, stark geschwollen, besonders die rechte fast wallnusgross, bei Druck weich und fluctuirend. Es wird dadurch die Schlundöffnung derartig verengt, dass sich ein Finger nur schwer in den Oesophagus einführen lässt. Kehldeckel grau-schwärzlich verfärbt, mit schmierig schleimigem Secret bedeckt. Kehlkopfeingang frei. Kehlkopf- und Trochealschleimhaut sehr stark geschwollen mit zähe haftendem, schleimigen Secrete.

In beiden Lungenspitzen fanden sich kleine Abscesse, im übrigen Parenchym eine disseminirte, hämorrhagische Lungenentzündung. Am Herzen nichts Besonderes. Peritoneum glatt und spiegelnd. Nephritis parenchymatosa. In beiden Nieren zahlreiche septische, z. Th. vereiterte Embolien. Hepatitis parenchymatosa. Dick geschwollene, rothe, schlaffe Infectionsmilz. Enteritis follicularis.

Klinische und anatomische Diagnose lauteten in gleicher Weise: Angina phlegmonosa, Thrombophlebitis Sini cavernosi. Meningitis basilaris. Dazu kamen noch die Sectionsergebnisse an den übrigen Organen.

Es liegt hier wohl unzweifelhaft einer jener Fälle vor, welche von Senator[1]) zuerst als »acute infectiöse Phlegmone des Pharynx« bezeichnet und später von Felix Semon[2]) als »acute septische Entzündung des Pharynx und Larynx« ausführlich besprochen sind. Nach Senator handelt es sich dabei um eine acute, infectiöse Erkrankung, deren anatomisches Substrat eine phlegmonöse Entzündung der Pharynxschleimhaut bildet, und welche unter Erscheinungen, die am meisten an eine schwere Sepsis erinnern, gewöhnlich unter Zutritt von Larynxödem oftmals schnell zum Tode führen. Semon fasst den Begriff weiter. Er

1) Berliner klin. Wochenschr. 1888, p. 77.

2) Medico-chirurgical Transactions, Bd. 78, p. 81, 1895.

rechnet erstens die Fälle hierher, welche den von Senator beschriebenen gleichen, dann aber zählt er noch Erisypelas pharyngis, die meisten Fälle von Angina Ludowici, die infectiöse Angina der Franzosen dazu in der Meinung, dass allen diesen dasselbe infectiöse Agens zu Grunde liege. Bei allen fiudet er den schweren, oft letalen Verlauf unter septischen Erscheinungen und die Neigung des Processes, sich auszubreiten per contiguitatem oder auch durch septische Embolien. Meist breite sich die Entzündung noch unten aus, ausdrücklich erwähnt wird aber der von Stein[1]) erwähnte Fall von Angina phlegmonosa, an die sich eine eiterige Meningitis anschloss.

Wenn in unserem Falle auch die Complication mit Sinusthrombose und Meningitis Krankheitsbild und -Verlauf verwischte, lässt sich doch nicht verkennen, dass es sich von vornherein um eine äusserst bösartige Infection gehandelt hat. Die bei der Aufnahme schwer kranke Patientin war noch vor 3 Tagen völlig gesund gewesen. Jetzt war ausser der intensivsten Entzündung der Rachengebilde bereits die auffällige Schwellung der rechten Gesichtshälfte vorhanden, welche zwar anfangs auf die entzündlichen Rachenveränderungen geschoben wurde, aber dem Verlauf und den Sectionsergebnissen nach wohl sicher bereits durch Thrombosis des Sin. cavernos. bedingt war. Ein Belag war im Munde nicht vorhanden; dass ein solcher bestanden hatte und bereits verschwunden war, liess sich nicht annehmen bei der Kürze der Zeit. Trotzdem bereits ausgedehnte phlegmonöse Processe. Es liegt deshalb wohl ein ausserordentlich virulenter Infectionsträger vor.

Der Section nach dürfte die eiterige Entzündung ihren Weg durch die feinen Venen genommen haben, welche — vergl. Merkel's topographische Anatomie — vom venösen Plexus pharyngeus durch die Schädelbasis hindurch in den Sinus cavernosus hineinführen. Plexus pharyngeus einerseits, die Einmündungsstelle der Venen in den Sinus cavernosus andererseits erwiesen sich bei der Section als mit Eiter gefüllt. Weitere Verbindungswege zwischen den eiterigen Massen im Pharynx und dem Sin. cavernosus liessen sich nicht entdecken, so dass daran, dass der Process thatsächlich durch diese Venen seinen Verlauf genommen hat, nicht zu zweifeln ist.

Oefter führt allerdings wohl in Fällen, wo eine eiterige Meningitis Phlegmonen der Mund- und Rachenorgane folgt, der Weg durch

---

[1]) Monatsschrift f. Ohrenheilk. No. 10, 1894.

die Fossa sphenomaxillaris, von dort durch Foramen rotundum, Canalis vidianus und Fissura orbitalis inferior ins Schädelinnere hinein. Scheff[2]) erwähnt ein Uebergreifen von eiterigen Entzündungen der Wurzeln der Weisheitszähne auf die Meningnen auf diesem Wege. Derselbe Weg wird in Roser's topographischer Chirurgie, ferner von Weber im Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie III, 3 erwähnt.

XIII.

Erwiderung auf die Angriffe Rimini's betreffs meines Standpunktes zur Lehre von der otogenen Pyämie

(diese Zeitschrift Bd. 42, p. 260).

Von Dr. Schenke,
Ohrenarzt in Flensburg.

Der von Rimini p. 260 als Beweis für das Vorkommen der Osteophlebitispyämie angeführte Fall ist, soweit sich das nach dem von ihm gegebenen kurzen Auszuge beurtheilen lässt (das Original stand mir nicht zur Verfügung), überhaupt nicht geeignet, zur Entscheidung dieser Frage herangezogen zu werden. Es handelt sich augenscheinlich um eine acute Paukenhöhlenentzündung, von welcher längst bekannt ist, dass sie mit hohem Fieber, Schüttelfrösten und starken Fieberremissionen einhergehen kann, besonders wenn Eiterverhaltung in der Pauke besteht. Niemand wird hier sofort — das Fieber bestand nur 10 Tage — an eine Sinuserkrankung, ja überhaupt nur an eine erheblichere Warzenfortsatzerkrankung denken, zumal, wenn wie in dem Riminischen Falle, das otoskopische Bild mehrmals die Paracentese nothwendig erscheinen lässt, dazu noch bei einem 10jährigen Kinde.

Leutert hat geschrieben (Ueber die otitische Pyämie, Archiv f. Ohrenheilkunde Bd. 41, p. 233): »Ueber mehrere Tage anhaltendes im Verlauf einer acuten Eiterung **nach Ablauf des acuten Stadiums bei freiem Abfluss aus der Pauke** . . . . bestehendes hohes Fieber ist so gut wie ausnahmslos der Ausdruck einer vorhandenen Sinusaffection« (siehe auch die hinzugegebene Anmerkung). Wer Leutert's Arbeit mit Aufmerksamkeit gelesen hat, konnte in dem angeführten Fall nicht auf

2) Scheff: Handbuch d. Zahnheilk. Bd. II, 2, p. 494.

den Gedanken eines operativen Eingriffes — die Paracentese ausgenommen — kommen.

Rimini schreibt weiter gegenüber meiner Kritik über seine Auffassung des in dieser Zeitschrift (Bd. 38, Heft 3) von ihm publicirten, als Beweis für das Vorkommen der Osteophlebitispyämie angeführten Falles:

»Wenn Schenke annimmt, dass in meinem Falle gerade zur Zeit der Operation der supponirte kleine Thrombus sich aufgelöst habe oder die in ihm enthaltenen Mikroorganismen alsbald abgestorben seien, so ist diese Erklärung entschieden eine gesuchte und unbewiesene.«

Ob diese Erklärung eine gesuchte ist, ist Ansichtssache, die Möglichkeit des Vorkommens solcher Fälle, zu denen auch der meinige p. 129 geschilderte gehört, kann Rimini jedenfalls nicht in Abrede stellen. Dass diese Erklärung eine unbewiesene ist, steht jedoch ebenso fest, als es sicher ist, dass auch die Rimini'sche Auffassung seines Falles als Osteophlebitispyämie unbewiesen ist. Auf das letztere allein aber kommt es an. Ich habe an der Rimini'schen Auffassung nur bekämpft, dass er seinen Fall als Beweis (das Wort ist daher in meiner Arbeit gesperrt gedruckt) für das Vorkommen einer Osteophlebitispyämie ansieht; dass er einen solchen Beweis mit seinem Falle ganz und gar nicht geliefert hat, bewies ich ihm damit, dass ich an Stelle seiner eine andere, zuvor zugegeben unbewiesene, aber ebenfalls mögliche und gar nicht etwa unwahrscheinliche Erklärung setzte. Worte wie »unbewiesene Vermuthung« (p. 262) sind also überflüssig, da ich mit der für meinen Fall gegebenen Erklärung nur sagen wollte, dass man auch für solche in Folge des günstiges Ausganges nicht mit Sicherheit zu beurtheilende Fälle nicht gezwungen sei, eine Osteophlebitispyämie anzunehmen (siehe p. 175 meiner Arbeit).

Rimini braucht mit einer unverkennbaren Absicht des Oefteren das Wort »Schema« in Beziehung auf Leutert's und seiner Schüler Arbeiten über die otitische Pyämie. Es ist zunächst nicht recht einzusehen, wie man das Ergebniss einer mehrjährigen exacten Beobachtung am Krankenbett, nämlich den von Leutert geführten Nachweis, dass Warzenfortsatzeiterungen etc. an sich kein hohes Fieber machen, während andererseits bei allen Warzenfortsatzeiterungen mit hohem Fieber die Thrombose eines Sinus festgestellt wurde, ein Schema nennen kann. Es ist gewiss sehr merkwürdig, dass die Fiebergrenze für einfache Warzenfortsatzeiterungen nach oben bei 38,7° liegt — ganz vereinzelte höhere Temperaturen ausgenommen — während die Sinusthrombose fast immer Fieber von 39° und darüber hervorruft: aber eine derartige

durch die Beobachtung eines relativ grossen Materials gewonnene Erkenntniss und die daraus gezogenen Consequenzen können doch deshalb nicht als schematisch wiedergegebene herabgewürdigt werden, weil es sich zufälligerweise ermöglichen liess, einen bestimmten Temperaturgrad — der Vorsicht halber etwas höher genommen als die höchste bei Warzenfortsatzeiterungen beobachtete Temperatur und nur dann als verwerthbar bezeichnet, wenn er sich mehrfach wiederholt — als differentialdiagnostisch höchst werthvoll hinzustellen. Uebrigens wenn man die Leutert'sche Ansicht wirklich als Schematismus bezeichnen wollte, so sollte man doch nicht vergessen, dass dieser »Schematismus«, wie mir scheinen will, den Erfolg gehabt hat, dass die Osteophlebitispyämie jetzt wenigstens als selten angesehen wird und dass die Operationen am Sinus etc. jetzt fast allgemein viel früher und daher auch wohl erfolgreicher ausgeführt werden. So lange dieses Ziel nicht auf andere Weise erreicht werden konnte, sollte man solchem »Schematismus« doch nicht mit so offenkundiger Feindschaft begegnen.

In dem letzten Absatz schreibt Rimini: »Man sollte also in jenen seltenen Fällen, bei welchen der Verdacht vorliegt, die Pyämie sei durch directe Aufnahme von eitrigem Material aus den Mittelohrräumen in die Blutbahn bedingt, was, ich möchte sagen, fast ausschliesslich bei acuten Fällen geschieht und wo daher eine Sinusthrombose nicht mit Sicherheit angenommen werden kann, zunächst den Erfolg der blossen Knochenoperation abwarten. Schwindet aber nach derselben das Fieber nicht alsbald oder wiederholt sich nur noch ein Schüttelfrost, dann ist das radicale Verfahren gerechtfertigt. Bei diesem Vorgang wird der Patient sicher kaum grösserer Gefahr ausgesetzt, ja ich glaube sogar einer geringeren, als durch das schematische Verfahren Leutert's.

Dieser Satz bekundet eine erfreuliche Uebereinstimmung mit Leutert's Auffassung. Letzterer schreibt (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 41, p. 249):

»4. In Folge dessen rathe ich, jeden Fall von Empyem des Warzenfortsatzes, welcher nach acuter Ohreiterung auftritt, sofort mit Freilegung des Sinus zu operiren, sobald nach dem acuten Stadium trotz genügenden Eiterabflusses aus der Pauke Fieber von 39° und darüber eintritt.

5. In frischen Fällen ist der Erfolg abzuwarten. Fällt das Fieber nicht am 3. Tage ab oder treten nach einer fieberfreien Zeit von Neuem hohe Temperaturen mit und ohne Schüttelfrost auf, so ist der Sinus sofort zu eröffnen.«

Eine solche Uebereinstimmung wirkt versöhnend.

XIV.

(Aus der Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke des Luisenhospitals in Dortmund.)

Casuistische Mittheilungen.

Von Dr. W. Hansberg, dir. Arzt.

Mit 3 Tafeln.

In der Abtheilung wurden vom 11. October 1901 bis zum 1. October 1902 im Ganzen 198 stationäre Kranke behandelt, an denen 122 Operationen [1]) in Chloroformnarkose vorgenommen wurden. Ich beabsichtige nachstehend eine Anzahl der im obengenannten Zeitraum beobachteten interessanten Fälle zu veröffentlichen, insbesondere intracranielle Complicationen nach Mittelohreiterungen, von denen Sinusthrombosen besonders häufig (im Ganzen 9) gefunden wurden. Einige Fälle aus früheren Jahren sind mit aufgenommen worden.

A. Sinusthrombosen.

1. Mastoiditis nach acuter rechtsseitiger Mittelohrentzündung mit Sinusthrombose und Metastase. Jugularisunterbindung, Sinuseröffnung, Heilung.

Theodor K., 16 Jahre, Realschüler, Dortmund. Pat. leidet seit vier Jahren an Epilepsie, die nach einer Verletzung des Schädels durch einen Nagel entstanden sein soll, wird mir am 18. X. 01 vom hiesigen Nervenarzt Herrn Dr. Weber, der als event. Ursache der Epilepsie eine Verstopfung der linken Nasenhöhle ansah, überwiesen.

Status praesens: Pat. ist schlank, gracil gebaut, für sein Alter gross. Er hat eine blasse, etwas hektische Gesichtsfarbe, geringen Panniculus adiposus. Innere Organe gesund. Am behaarten Kopf, in der Mitte des Scheitels eine circa 2 cm lange, bewegliche Hautnarbe, die nicht bis zum Knochen geht. Adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum mittleren Grades, linke Nasenhöhle durch eine Spina septi obturirt.

Pat. leidet seit ungefähr 8 Tagen an täglich auftretendem Fieber, fühlt sich sonst leidlich gut, hat nur schwachen Appetit. Die in Aussicht genommene Operation der Vegetationen und der Spina wird in Folge dessen noch verschoben und erst am 24. X. 01 vorgenommen. In die linke Nasenhöhle wird nach Einpuderung von Jodoformpulver Jodoformgaze gelegt.

---

[1]) Bei den Operationen unterstützte mich in liebenswürdigster Weise mein hiesiger Fachcollege, Herr Dr. Schmitz, dem ich dafür an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

31. X. Pat. hat sich bis dahin wohl befunden, bekommt Nachts plötzlich Schmerzen im rechten Ohr, weswegen er am andern Morgen von mir besucht wird. O. m. ac. d., Paracentese. Allmählich darauf Nachlass der Schmerzen. Reichliche Durchtränkung des eingelegten Gazetampons.

Vom 4. XI. ab Temperaturerhöhung, oft bis 39 ° steigend, am 7. XI. schmerzhafte Schwellung des Warzenfortsatzes, deswegen am 9. XI. im Luisenhospital Aufmeisselung. Ausgedehnte Vereiterung des Warzenfortsatzes, die eitrige Durchsetzung des Knochens reicht bis zum Sinus, der ausgedehnt freigelegt wird, aber nur in seinem oberen Theil, in der Nähe des Knies sich etwas weisslich verfärbt zeigt. Von einer Eröffnung des Sinus wird zunächst Abstand genommen.

Noch 2 Tage hindurch leichte Temperaturerhöhung, von da ab stets unter 37,5. Pat. fühlt sich vortrefflich, verlässt 9 Tage p. o. das Bett.

23. XI. Abends plötzlich Steigerung auf 39,2, resp. 40,2, mehrere dünne Stühle.

24. XI. 40,2—37,7—39,3—38,5—38,1—37,6. Puls zwischen 110 und 120, voll und gespannt. Resp. 25—30. Kopfschmerzen in der Mitte des Kopfes, leichter Schmerz bei Druck auf die Vena jugul. intern. dext. Wunde am Warzenfortsatz ohne Besonderes. Drüse am linken Warzenfortsatz geschwollen und auf Druck sehr schmerzhaft, lebhafte Schmerzempfindung bei Druck weiter nach abwärts bis schräg nach hinten zum Nacken. Aeusserlich hier indessen keine Schwellung bemerkbar. Drehung des Kopfes um die transversale und sagittale Achse links schmerzhaft. Augenhintergrund ohne Besonderes. (Augenarzt Dr. Hallermann.) Ohrbefund links: Vollkommen negativ. Diagnose: Sinusthrombose rechts.

25. XI. Morgens Temp. 37,3. Pat. fühlt sich etwas besser. Sinusoperation. Der Sinus wird bis zum Knie und Bulbus ungefähr 5 cm freigelegt, er ist prall mit Blut gefüllt. Doppelte Ligatur der Jugularis mit Excision des zwischen den Ligaturen liegenden Venenstückes, ebenso Unterbindung der Facialis comm. Sodann ausgedehnte Spaltung des Sinus in seiner ganzen freigelegten Länge, worauf massenhaft dunkles Blut ausströmt. Sofortige Tamponade und Verband. Mittags 38,5, Abends 37,6.

26. XI. Pat. fühlt sich besser, Kopfschmerzen haben nachgelassen. Diarrhöen nicht wiedergekehrt. Drüse am Warzenfortsatz links noch etwas geschwollen und empfindlich bei negativem Ohrbefund. Temperatur steigt im Laufe des Tages nicht über 38,3.

27. XI. 37,7—38,9—39,1.

28 XI. 37,7—38,0—38,0. Seitdem Nachlass der Temperatur, vollständiges Wohlbefinden. Drüsenschwellung und Empfindlichkeit am linken Warzenfortsatz geschwunden.

2. XII. Verbandwechsel, Wunde sieht vortrefflich aus. Pat. steht



am 10. XII. auf und wird am 20. XII. zur ambulanten Behandlung aus dem Krankenhause entlassen. Geheilt am 8. II. 02.

Die epileptiformen Anfälle haben sich vollständig verloren und sind bis heute (1. XII. 02) nicht wiedergekehrt.

Epikrise: Die Ohrerkrankung ist mit grosser Wahrscheinlichkeit in diesem Falle auf die vorausgegangene Nasenoperation, resp. auf die nachfolgende, länger als 8 Tage durchgeführte Tamponade der einen Nasenhöhle zurückzuführen, die in diesem Falle nicht zu umgehen war, da ohne länger durchgeführte Tamponade noch nach 8 Tagen und später heftige Blutungen eintreten können. Allerdings hatte der Kranke einige Zeit vor der Nasenoperation schon Temperatursteigerungen gehabt, für die ein Grund nicht gefunden wurde, die man aber mit dem Ohre nicht in Verbindung bringen konnte, beide Ohren erwiesen sich vorher intact.

Bereits 4 Tage nach der Mittelohrentzündung setzte die Temperaturerhöhung ein, die sich allerdings in engen Grenzen hielt und 39,0, in der Achsel gemessen, nicht überstieg, bis 2 Tage nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes anhielt, um dann einer 12 Tage dauernden Afebrie und Euphorie Platz zu machen. Dann aber stieg die Temperatur plötzlich auf über 40°, das Allgemeinbefinden wurde schlecht, Diarrhöen stellten sich ein, ausserdem andern Tages bereits eine Metastase, merkwürdigerweise am linken, gesunden Warzenfortsatze, die in keine Beziehung mit dem linken Gehörorgan gebracht werden konnte, da es vollständig intact befunden wurde. Die Diagnose lautete auf Sinusthrombose, der Sinus wurde ausgedehnt freigelegt, seiner ganzen Länge nach gespalten, ein Thrombus wurde aber nicht gefunden. Wahrscheinlich hatte letzterer noch keine besondere Grösse erreicht und war wandständig, so dass er dadurch nach der Spaltung des Sinus der Beobachtung entgehen musste, eine Bulbusthrombose ist natürlich mit Sicherheit auch nicht auszuschliessen.

Man könnte in diesem Falle zweifelhaft sein, ob das bis 2 Tage nach der Aufmeisselung, also 8 Tage hindurch bestandene Fieber als eine Folge der Mastoiditis betrachtet werden soll oder ob bereits von Anfang an die Fiebererscheinungen auf eine Thrombose des Sinus zurückgeführt werden müssen. Wenn man bedenkt, dass Warzenfortsatzeiterungen uncomplicirter Natur, abgesehen von Kindern, nach dem einstimmigen Urtheil aller Beobachter sehr selten Fieber hervorrufen, so liegt es nahe, auch das vor der Mastoidoperation bestehende Fieber auf eine Thrombose des Sinus zu beziehen.

Mit der Eliminirung des Eiters im Warzenfortsatz wurde dem Sinus kein weiteres Nährmaterial zugeführt; das Fieber sistirte, um erst nach ungefähr 14 Tagen plötzlich unter ernsten Krankheitserscheinungen wieder einzusetzen. Man darf wohl annehmen, dass ein wandständiger Thrombus sich gebildet hatte, der theilweise zerfiel und dadurch eine Neuinfection des Blutes erzeugte.

2. Sinusphlebitis nach chronischer Mittelohreiterung. Extraduraler Abscess. Operation. Jugularisunterbindung. Tod nach 2 Tagen an Lungenmetastasen.

A. F., Arbeiter, Dortmund, 27 Jahre. Seit Kindheit rechtsseitige Ohreiterung, die aber nie Beschwerden gemacht hat. Erkrankte 11. XII. 1901 an Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und fühlte sich so schlecht, dass er die Arbeit aufgeben musste. Kopfschmerzen hielten auch in den nächsten Tagen an, es trat Temperaturerhöhung ein, so dass Pat. bettlägerig wurde. Dazu traten Schmerzen im rechten Ohre. Wurde 17. XII. der inneren Abtheilung des Luisenhospitals und am 19. XII. der Ohrenabtheilung überwiesen. 17. XII. Abends Temperatur: 40,5.

18. XII. Morgens 36,5, Abends 40,4.

19. XII. Morgens 38,7. Puls (voll) 110. Resp. 22.

Status praesens: Von mittelgrosser Statur, kräftig gebaut. Liegt im Bett und macht den Eindruck eines Schwerkranken; Gesicht fieberhaft geröthet. P. kann sich mit Mühe allein in die Höhe richten, ohne den Kopf zu stützen, allein zu gehen ist unmöglich. Bei passiver Bewegung des Kopfes um die Sagittal- und Transversalachse Schmerzempfindung im Nacken und der rechten Halsseite. Etwas Nackensteifigkeit, auch die Nackengegend auf Druck schmerzhaft. Palpation der Kopfknochen nicht empfindlich. Teigige, auf Druck schmerzhafte Schwellung hinter dem rechten Ohre, die vom Warzenfortsatz sich etwas nach hinten unten erstreckt, Sternocleidomastoideus im oberen Theil etwas geschwollen. Empfindlichkeit bei Druck auf die Fossa retromaxillaris. Hirnnerven frei, keine Hyperästhesie, Zunge belegt, Foetor ex ore. Augen ohne Besonderes. Augenhintergrund zeigt keine Veränderung (Augenarzt Dr. Hallermann).

Ohrbefund: Stinkender Eiter im rechten Gehörgang, Trommelfell fehlt, im hinteren oberen Theil der Pauke Granulationen, nirgends Caries nachweisbar. Hörprüfung: Laute Sprache in der Nähe des Ohres, Lateralisation rechts. Abends 40,4, Puls 120, Resp. 24. Negativer Befund über den Lungen, nur vorn unten in der Gegend der 4. Rippe links pleuritisches Reiben vernehmbar. Lumbalpunktion (Privatdozent Dr. Burghart). Entleerung von ca. 50 cc klarer Flüssigkeit unter starkem Druck, mikroskopische Untersuchung negativ.

Diagnose: Sinusphlebitis, wahrscheinlich mit extraduralem Abscess.

20. XII. Morgens 39,2, Puls 116, Resp. 38. Pat. hat die Nacht gar nicht geschlafen und ist stark dyspnoeisch. Er macht einen ausserordentlich matten, hinfälligen Eindruck. Die unteren Partien beider Lungen zeigen hinten unten ausgedehntes Rasseln, bis zur Scapula reichend, rechts hinten unten ausgesprochene, handflächengrosse Dämpfung, daselbst gleich unter der Scapula pleuritisches Reiben.

Operation: Nach einigen Meisselschlägen quillt putride Jauche aus dem Knochen, der Warzenfortsatz ausgedehnt cariös zerstört und mit Jauche angefüllt, breite, wenigstens 10-Pfennigstück grosse Verbindung mit der hinteren Schädelgrube, aus der reichlich übelriechender Eiter unter lebhaften Pulsationen vorquillt. Die vorliegende Dura mit Granulationen besetzt und etwas nach innen zurückgesunken, so dass zwischen ihr und dem Schläfenknochen ein freier Zwischenraum bleibt. Beim Abmeisseln des Knochens plötzlich starke Blutung, so dass der bereits freiliegende Sinus tamponirt und die weitere Freilegung desselben unterbleiben muss. Nunmehr doppelte Unterbindung der Jugularis, die gesund ist. Die Facialis wurde nicht mitunterbunden, da die Operation wegen Schwäche des Pulses und starker Cyanose des Kranken schnell beendet werden musste. Mehrere Campherinjectionen.

Abends 38,5, Puls 112, Resp. 36. Viel Husten. Senega, Morphium.

21. XII. Morgens Temp. 37,7. Schlechte Nacht, hat gar nicht geschlafen, viel gehustet. Andauernde Dyspnoe, Cyanose. Puls 124, sehr klein. Nimmt reichlich Nahrung und Wein zu sich. Ausgedehntes Rasseln über beiden Lungen und Reiben hinten unten rechts. Abends Temp. 39,0. Klares Bewusstsein.

22. XII. Temp. 39,0, Puls 136, Resp. 46, keuchendes Athmen. Etwas benommen. Verbandwechsel. Keine Blutung nach Entfernung des Tampons. Dura sehr stark zurückgesunken, sodass der Schläfenknochen stark absteht. 5 Uhr Nachmittags Exitus.

Obduction: Gut genährte Leiche. Hautfarbe überall blass. An der rechten Halsseite eine circa 6 cm lange Schnittwunde, die bis in die Tiefe mit Gaze ausgefüllt ist. Hinter dem rechten Ohr 10-Pfennigstückgrosse Oeffnung im Warzenknochen, die in die hintere Schädelgrube führt. Nach Abhebung des Schädeldaches Dura überall glatt und glänzend, ohne stärkere Injection, eher blass gefärbt. Sinus longitud. enthält geronnene Blutmassen. Dura mit den weichen Hirnhäuten nirgends verwachsen, letztere zart, blass, überall intact. Hirn wenig blutreich, Ventrikel leer, Ependym blass, zart. Hirn zeigt bei Durchschnitten keine Veränderungen.

Herz gross mit guter Muskulatur, Klappen intact. Milz vergrössert. Leber, Nieren und die anderen Unterleibsorgane ohne besondere Veränderungen.

Bei Eröffnung der Brusthöhle eine Menge blutigjauchiger Flüssigkeit im Pleuraraum beiderseits. Rechte Lunge stark voluminös. Pleura pulm. mit einer dicken, fibrinös-eitrigen Schicht bedeckt, besonders im unteren Theile. Mehrere oberflächliche, schmutzigweiss gefärbte Blasen sichtbar, die auf Incision jauchigen Eiter entleeren. Oberer Lungenlappen gut luftfaltig mit einigen wenigen Infarcten durchsetzt, z. Th. bereits in Eiter, resp. Jauche metaplasirt. Unterer Lungenlappen sehr blutreich, infiltrirt, mit einer Menge von Abscessen durchsetzt, die manchmal Hasel- bis Wallnussgrösse haben. Linke Lunge ebenfalls sehr blutreich, besonders im unteren Lappen reichliche Abscesse. Ein grosser jauchiger Abscess von über Wallnussgrösse, ganz an der Oberfläche liegend, findet sich im vorderen unteren Theil des oberen Lappens, gerade entsprechend der Stelle, wo am Abend vor der Operation Reiben gehört worden war. Auch über der linken Lunge die Pleura pulm. z. Th. fibrinös-eitrig belegt.

Vom Sinus confluum ab der rechte Sinus transversus mit eitrig zerfallenen Thrombenmassen angefüllt. Der Zerfall geht ununterbrochen durch den Bulbus bis zur Unterbindungsstelle. Die Wandungen der Gefässe eitrig infiltrirt und verfärbt und diese eitrige Verfärbung setzt sich auch noch ca. 1 cm auf die Wand der Vena facialis fort. Unterhalb der unterbundenen V. jugularis ist das Lumen vollständig intact. Vom Bulbus bis zur Unterbindungsstelle periphlebitische Eiterung, die umgebende Muskulatur an einer Stelle bereits eitrig infiltrirt. Sinus sigmoideus enthält, entsprechend dem Defect in der hinteren Schädelgrube, eine kleine Oeffnung, durch die man mit der Sonde in das Sinuslumen gelangt, aus dem Eiter fliesst. Die übrigen Sinus sind frei.

Schläfenbein. Ausgedehnte Zerstörung des Warzenfortsatzes bis zum Antrum, letzteres mit stinkendem Eiter gefüllt. Knochen im Warzenfortsatz, ebenso der Sulcus sigmoideus ausgedehnt schmutzig verfärbt. Gehörknöchelchen fehlen. Labyrinth frei.

Epikrise: Der operative Eingriff kam in diesem Falle zu spät, es bestanden z. Zt. der Operation zweifellos bereits metastasische Abscesse in den Lungen, die einen Erfolg illusorisch machen mussten. Wenn wir uns trotzdem noch zur Operation entschlossen, so geschah es, weil einerseits immerhin einzelne Fälle bekannt sind, die trotz bereits bestehender Lungenerkrankung zur Heilung gelangten, und andererseits am Abend vor der Operation an den Lungen, abgesehen von einem pleuritischen Reiben an einer kleinen circumscripten Stelle, Krankhaftes nicht nachgewiesen werden konnte. Man konnte also an-

nehmen, dass die pneumonischen Herde noch einer Resorption zugänglich waren. Diese Annahme erwies sich leider als irrig, es fanden sich ausgedehnte Abscesse mit jauchigem Inhalt bei der Obduction, deren Resorption von vornherein ausgeschlossen war.

Immerhin darf es nicht als ein Fehler angesehen werden, wenn man bei so aussichtslos erscheinenden Fällen sich noch zur Operation entschliesst, unter meinen im Berichtsjahre beobachteten Fällen von Sinusthrombose wiesen zwei ebenfalls Lungenerscheinungen auf, die beide durch die Operation geheilt wurden.

Bei der Operation fand sich ein ausgedehnter extraduraler Abscess und der Sinus mit Granulationen besetzt, die entstehende Sinusblutung konnte indessen nur durch die Erschütterung beim Meisseln eingetreten sein, verletzt konnte der Sinus durch den Meissel um so weniger sein, als derselbe nach Entleerung des extraduralen Abscesses stark von dem Schädelknochen nach innen abgewichen war. Seine Wandung war bereits sehr brüchig, sodass sie schon durch Kopferschütterungen leicht einreissen konnte.

Bemerkenswerth ist in diesem Falle das ausserordentlich schnelle Uebergreifen der Thrombose vom Sinus auf die Jugularis, die bei der Unterbindung noch vollkommen gesund befunden wurde. Die Wandung der Vene fand sich bis zur oberen Ligatur eitrig infiltrirt und verfärbt, im oberen Theil derselben bereits periphlebitische Eiterung. Der Fall war ja allerdings ein ausserordentlich schwerer, er zeigt aber deutlich, wie durch die Unterbindung einem schnelleren Uebergreifen der Thrombose vom Sinus auf die Jugularis Vorschub geleistet wird.

3. Sinusphlebitis und circumscripte eitrige Meningitis nach chronischer Mittelohreiterung, Jugularisunterbindung, Sinusoperation. Freilegung des Bulbus. Exitus.

B. N., 4 Jahre, Dortmund. Seit frühester Kindheit rechts Ohreiterung, sonst immer gesund gewesen. Erkrankt am 27. I. 02 unter Schüttelfrösten, Fieber und Erbrechen, wird am 4. II. der inneren Abtheilung des Luisenhospitals überwiesen, von da aus denselben Tag der Ohrenabtheilung.

Status praesens. Sehr anämisches, scrophulöses, zartes Kind, sieht etwas verfallen, leicht ikterisch aus, Ist unruhig, aber bei klarem Bewusstsein, klagt über Ohrenschmerzen, aber nicht über Kopfschmerzen. Kopf in allen Achsen frei beweglich, anscheinend ohne Schmerz, keine Nackensteifigkeit. Palpation der Kopfknochen nicht schmerzhaft. Hirnnerven intact, Reflexe ohne Besonderes. Haut fühlt sich feucht an, überall sehr blass. Innere Organe ohne Veränderungen. Urin ohne E.

und Z., Zunge belegt, trocken. Augen ohne Besonderes, Pupillen gleich, reagiren. Untersuchung des Augenhintergrundes wegen zu grosser Unruhe des Kindes nicht möglich (Augenarzt Dr. Hallermann).

Ohrbefund: Stinkender Eiter in der Pauke, Schleimhaut derselben granulirt, Trommelfell fehlt, im Kuppelraum rauher Knochen. Warzenfortsatz frei, auch bei Druck nicht schmerzhaft. Temp. Morgens 39,4 mit Frost, Abends 36,8, Puls 140, Resp. 40—50. Diagnose: Sinusthrombose.

5. II. Morgens Temp. 37,4, Puls 148 (sehr klein), Resp. 54. Befinden wie gestern.

Mittags 1 Uhr Operation. Knochen des Warzenfortsatzes äusserlich unverändert, nur sehr blutreich. Nachdem $^1/_2$ cm tief eingemeisselt, fliesst stinkender Eiter vor, Warzenfortsatz und Antrum ausgedehnt cariös zerstört, Mittelohrräume werden freigelegt. Ossicula fehlen. Breite Freilegung der hinteren Schädelgrube. Sinus sigm. schmutzigweiss verfärbt. Beim Abtragen des Knochens am Knie des Sinus Blutung aus dem Emissarium mast., durch Einlegen von Gaze gestillt. Zunächst nun Unterbindung der Jugularis und Facialis, erstere bis fast zum Bulbus freigelegt. Vene ist prall mit Blut gefüllt, Wandungen überall intact. Beschleunigung der Operation nothwendig, da Puls kaum fühlbar. Pat. wird in Halbnarkose gehalten. Sinusincision. Der Sinus ist mit eitrig zerfallenen Thrombenmassen angefüllt, die bis nach dem Bulbus zu gehen schienen. Soweit möglich Ausräumung. Excision der äusseren Sinuswand. Beim Einführen der Gaze kommt man mit derselben circa 2—3 cm tief nach innen unten.

Die nächsten Stunden Puls fadenförmig klein, kaum fühlbar, mehrere Campherinjectionen, Kochsalzeinspritzung, Wärmflaschen etc. Abends Puls besser. Temp. 36,8.

6. II. Temp. Morgens 36,9, Puls 136—144, Resp. 46—50. Hat die Nacht etwas geschlafen, sitzt im Bett und hat etwas Appetit.

7. II. Sieht sehr blass aus, Puls gut, aber frequent. Morgens Temp. 38,0, Puls 148. Verbandwechsel. Beim Herausnehmen der Gaze Blutung aus dem Emissarium, daher gleich Tamponade. Aus dem incidirten Sinus fliesst reichlich Eiter. Abends Temp. 37,9.

8. II. Athmung sehr beschleunigt, in der Nacht mehrere diarrhöische Stühle. Beim Verbandwechsel erneute Blutung. Temp. 37,9—40,2.

9. II. Freilegung des Bulbus. Entfernung der Spitze des Warzenfortsatzes, beim weiteren Eindringen Querfortsatz des Halswirbels breit vorliegend, Operation wegen der ausserordentlich kleinen anatomischen Verhältnisse sehr erschwert. Verletzung des Facialis, aber breite Freilegung des Bulbus, der dunkelbläulich aussieht. Er enthält wenig klares Blut, wird breit incidirt. Vena jugularis oberhalb der Unterbindungsstelle zusammengefallen (enthielt bei der Freilegung strotzend Blut), daher Incision, worauf sich etwas Blut entleert. Abends 8 Uhr: Exitus.

Obduction (nur Kopf): Hirnschale leicht abtrennbar, Dura nirgends verwachsen, überall glatt und glänzend, sehr blass. Im Sinus longit. einige Cruormassen. Weiche Hirnhäute blass, zart, ohne Veränderungen. Hirn ebenfalls wenig blutreich. Bei Herausnahme des Kleinhirns in der hinteren rechten Schädelgrube eine Menge eitriger Flüssigkeit. Der untere vordere Theil der rechten Kleinhirnhemisphäre z. Th. eitrig belegt, das Hirngewebe hier in ca. 2 Markstückgrösse oberflächlich usurirt, z. Th. erweicht, weiter nach innen ein ungefähr wallnussgrosser, erweichter Herd. Gross- und Kleinhirngewebe im Uebrigen intact, Ventrikel enthalten etwas seröse Flüssigkeit. Die der hinteren Fläche des Schläfenbeins anliegende Dura in grosser Ausdehnung eitrig infiltrirt und verfärbt, an der dem Antrum gegenüberliegenden Stelle in der Dura ein 5-Pfennigstück grosser Defect.

Rechter S. transversus bis ungefähr zum Knie frei von Thromben, mit Cruormassen gefüllt, von hier ab äussere Wand des Sinus fehlend 2 cm nach abwärts, dann folgt kurzes freies Lumen und von da ab fehlt der S. sigmoid. in 1 cm Ausdehnung vollständig. Diesem Defect im Sinus entspricht der vorhin erwähnte, z. Th. eitrig belegte, z. Th. erweichte anliegende Theil des Kleinhirns. Von dem Defect ab Sinus bis zum Bulbus mit eitrig zerfallenen Thromben angefüllt. Am Dach des Bulbus ein röthlicher, wandständiger, gleich über der oberen Ligatur der Jugularis ein obturirender, $^1/_2$ cm langer Thrombus. Wandungen der Jugularis und des Bulbus sonst intact. S. petrosus inf. und die übrigen Sinus frei, ersterer ausserordentlich schwach entwickelt. Im Foram. condyloid. anter. starke Vene mit nicht zerfallenen Thromben angefüllt.

Schläfenbein: Ausgedehnte Caries des Warzenfortsatzes, Antrum breit freiliegend, stark cariös, von der hinteren Schädelgrube nur durch eine dünne Knochenlamelle getrennt. An der hinteren Felsenbeinfläche, dem Antrum schräg gegenüberliegend, eine 1 cm im Durchmesser betragende cariöse Stelle. Hammer und Amboss fehlen. Caries in der Pauke, im Labyrinth keine Veränderungen. Foramen condyloid. post. d. fehlt.

Epikrise: Der Fall zeigte ausgeprägte Zeichen einer bestehenden Sinusthrombose, es fanden sich aber keine Anhaltspunkte für eine gleichzeitig vorliegende Meningitis. Insbesondere fehlte Nackensteifigkeit, resp. Nackenstarre, auch der Verlauf des Fiebers musste es uns bei der Weiterbeobachtung nahe legen, dass dasselbe durch die Sinusthrombose bedingt war. Als letzteres am 4. Tage p. o. plötzlich auf 40^0 schnellte und diarrhoeische Stühle sich einstellten, dachten wir an event. vor-

liegende Thrombose des Bulbus, der in Folge dessen freigelegt wurde, aber nur klares Blut und keinen nachweisbaren Thrombus oder Eiter enthielt.

Die zusammengefallene Jugularis, die bei der ersten Operation strotzend mit Blut gefüllt vorgefunden wurde, liess allerdings voraussetzen, dass entweder im Bulbus, resp. im S. petros. inf. eine Thrombose vorliegen musste, letzterer Sinus wurde aber bei der Section ganz frei befunden und hatte in seinem Verlauf am Felsenbein kurz vor Einsenkung in sein Fach in der Fossa jugularis ein so enges Lumen, dass durch ihn vom S. cavernosus aus nur eine ganz geringe Menge Blutes in die Jugularis gelangen konnte.

Die Freilegung war in diesem Falle ausserordentlich schwierig, da die anatomischen Verhältnisse bei dem vierjährigen, in der Entwickelung zurückgebliebenen Kinde sehr eng begrenzte waren und es demnach unmöglich war, ohne Verletzung des Facialis zum Bulbus zu gelangen.

Die Sinusthrombose war zweifellos vom Antrum aus, das ausgedehnt erkrankt war, ausgegangen, die hintere Wand des Antrums war von der hinteren Schädelgrube nur durch eine ganz dünne Knochenschicht getrennt und gegenüber dem Antrum fand sich an der hinteren Felsenbeinfläche nahe dem Sulcus sigmoideus eine cariöse Stelle im Knochen. Zunächst entwickelte sich dann eine eitrige Pachymeningitis, die auf die Sinuswand übergriff, im weiteren Verlauf resultirte circumscripte Zerstörung der ganzen Sinuswand in 1 cm grosser Ausdehnung, oberflächliche Usurirung und Erweichung des anliegenden Kleinhirns und grosser Defect in der Dura.

Wie die Obduction zeigte, war die eingeführte Gaze von der operativ freigelegten Sinusstelle aus beim Passiren des vorhin erwähnten Defectes im Sinus nicht nach dem Bulbus weiter vorgeschoben worden, sondern sie gelangte etwas nach vorn und einwärts vom Sulcus sigmoideus gegen einen etwas vorspringenden Knochen einwärts vom Bulbus, so dass wir uns in dem Glauben befanden, die Gaze befände sich im Lumen des S. sigmoid. ganz in der Nähe des Bulbus.

4. Sinusthrombose nach acuter Mittelohrentzündung bei Scharlach. Jugularisunterbindung. Sinusoperation. Exitus.

Lola W., Dortmund, 6 Jahre, erkrankte am 28. III. 02 an Scharlach, der in den ersten Tagen mild zu verlaufen schien. Temp. zwischen 38,5—40 schwankend.

Am 30. III. O. m. ac. d., weshalb ich von dem behandelnden Arzte, Herrn Dr. Brand, zugezogen werde. Sofort Paracentese, am

1. IV. links ebenfalls. Einlegen von Gazestreifen. Beiderseits unbedeutende Eiterung. 2. IV. leichte Schwellung des rechten Warzenfortsatzes mit Empfindlichkeit auf Druck, die aber bis zum 4. IV. vollständig zurückgeht. Am 10. IV. Temperatur normal, Kind fühlt sich vortrefflich. Ohrausfluss beiderseits noch fortbestehend, aber unbedeutend, rechts etwas übelriechend, weswegen Ausspülungen angeordnet werden. Gehörgang rechts nicht geschwollen, Warzenfortsatz ebenfalls frei, auf Druck unempfindlich. Pat. wird im Bett gehalten.

14. IV. Pat. hat nach Angabe der Wärterin Mittags leichten Krampfanfall und kurz vorher Schüttelfrost gehabt, letzterer sei auch einmal in der vorhergehenden Nacht aufgetreten, sowie in leichtem Grade heute in der Mittagsstunde. Seit vorgestern haben die Angehörigen ein leichtes Schiefsein des Mundes bemerkt, dem aber keine Bedeutung beigelegt.

Status praesens: Kind liegt im Bett mit stark geröthetem Gesicht, macht keinen besonders kranken Eindruck. Sehr kräftig, gut entwickelt, ist bei klarem Bewusstsein, klagt über keinerlei Schmerzen. Aus dem linken Ohre unbedeutende, nicht riechende Absonderung, rechts bei mässiger Absonderung sehr fötider Geruch, rechter Warzenfortsatz ödematös. Kopf frei beweglich, keine Nackensteifigkeit. Beide Gesichtshälften erscheinen gleich; wenn das Kind aber spricht oder lacht, merkt man ein unbedeutendes Zurückbleiben der rechtsseitigen Unter- und Oberlippenmuskulatur gegenüber der linken Seite. Mund wird dann etwas nach links gezogen. Augen zeigen keine Besonderheiten, Zunge trocken, roth, Lippen spröde. Hirnnerven intact. Innere Organe gesund, seit einigen Tagen Obstipation. Urin bisher ohne E. Temp. 40,3, Puls 134, Resp. 28. Seit einigen Tagen unbedeutender Husten, Befund über den Lungen negativ. Kind wird in das Luisenhospital gebracht. Diagnose: Sinusthrombose.

15. IV. Operation. Warzenfortsatz ausgedehnt gangränös zerstört, mit stinkendem Eiter angefüllt, Antrum breit freiliegend, die Knochenwandungen der freigelegten Höhle überall schmutziggrau verfärbt, hintere Schädelgrube bereits in ca. 1 cm Ausdehnung durchbrochen. Sinus freiliegend, er wird mit der Luer'schen Zange in ca. 4 cm Ausdehnung bis zum Knie freigelegt. Er ist weissgrau verfärbt, nur am Knie ist die Farbe eine bläuliche. Incision in den verfärbten Theil des Sinus, worauf sich Blut, aber nicht in bedeutendem Maasse entleert. Die Blutung wird erst reichlich, als der Schnitt bis zum Knie verlängert wird. Sofort Tamponade und Verband. Temp. 36,3—39,5—37,8—36,7, Puls kräftig, 120—130.

16. IV. Verhältnissmässig ruhige Nacht, hat etwas geschlafen. Mehrere Male Diarrhöen eingetreten und ab und zu Erbrechen. Temp. 39,3—37,6—36,5.

17. IV. Kind ist munter, hat etwas Appetit, Stuhl noch diarrhöeisch. Mittags 2 Uhr 40,5 mit Schüttelfrost, grosse Unruhe, Abends 39,5.

18. IV. Jugularisunterbindung. Die Vene liegt etwas weit nach aussen und ganz getrennt von Carotis und Vagus, letztere beiden bekommt man nicht zu Gesicht. Unterbindung der Facialis und Jugularis, letztere wird bis hoch oben zur Fossa jugularis freigelegt, Wandung überall intact, Vene prall gefüllt. Beim Entfernen des Tampons aus der Mastoidwunde sofort Blutung, deshalb gleich wieder tamponirt. Temp. 36,3—39,5—37,6.

19. IV. Nacht sehr unruhig gewesen, Kind sieht blassgelblich aus und macht einen unruhigen, ängstlichen Eindruck, ist sehr empfindlich und wirft sich im Bett immer hin und her. Unbedeutendes Hüsteln, Lungenbefund negativ, nirgends Rasseln. Zunge stark belegt, foetor ex ore. Diarrhöe besteht weiter, häufigeres Erbrechen. Temp. 39,8—38,3—38,8, Puls 130—140, Resp. 30—40.

20. IV. Fortgesetzt Diarrhöe. Temp. 38,3, Puls 138, Resp. 40. Nachmittags 5 Uhr Puls plötzlich sehr klein, steigt auf 152 bei 36,1 Temp. $6^1/_2$ Exitus. Section nicht gestattet.

Epikrise: Hier bildete sich im Verlauf einer Scharlachotitis eine Sinusthrombose aus, die trotz verhältnissmässig frühen Eingreifens zu einem baldigen Exitus führte, der aber vorzugsweise hier auf das Scharlachvirus zurückzuführen ist.

Der Scharlach trat von Anfang an gar nicht schwer auf, das Kind war während des ganzen Verlaufs ziemlich munter und bei klarem Bewusstsein, auch die beiderseits einsetzende O. m. konnte nicht zu der schweren Form gerechnet werden. Es erfolgte ausserdem sehr frühzeitig künstliche Eröffnung des Trommelfells. Die 3 Tage nach dem ersten Auftreten der O. m. auf der rechten Seite auftretende leichte Schwellung des Warzenfortsatzes ging nach 2 Tagen vollständig zurück, die Ohreiterung war beiderseits unbedeutend, nach 12 Tagen war die Temperatur des Kindes eine normale geworden und das Allgemeinbefinden ein sehr befriedigendes. Das Kind wurde deshalb, als dieser gute afebrile Zustand 2 Tage ununterbrochen anhielt, von mir nicht mehr besucht und vom Hausarzt, Herrn Dr. Brand, weiter behandelt. Da traten nun bald Erscheinungen auf, die auf eine ernste Erkrankung hinwiesen: leichte Facialisparese und Fieber mit Schüttelfrost, die uns an der Diagnose Sinusthrombose keinen Zweifel hegen liessen. Zudem stellte sich Schwellung und Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes ein, so dass ein sofortiger operativer Eingriff dringend indicirt war.

Bei demselben fand sich der Warzenfortsatz ausgedehnt zerstört mit weit in die Tiefe reichender Nekrose des Knochens, die freigelegte Sinuswand schmutziggrau verfärbt, weswegen der Sinus gleich indicirt wurde. Es entleerte sich Blut in ganz unbedeutender Menge, die

Blutung wurde erst reichlich, als der Schnitt bis nach dem Knie erweitert wurde, alsdann strömte das Blut so massenhaft und stark vor, dass sofortige Tamponade nothwendig wurde.

Es handelte sich also zweifellos um eine Thrombose in dem unter dem Knie gelegenen Theil des Sinus sigmoideus; wie es sich mit derselben indessen genauer verhielt, konnte wegen der gleich aus dem Sinus transversus auftretenden heftigen Blutung nicht festgestellt werden. Auch beim nächsten Verbandwechsel trat gleich wieder eine Blutung ein, die durch sofortige Tamponade gestillt werden musste.

Eine wesentliche Aenderung trat nach der Sinusoperation nicht ein, die pyämische Fiebercurve blieb bestehen, ich unterband daher die Jugularis doppelt, ebenso die Facialis, die Vene wurde vollständig intact befunden. Doch auch hiernach trat keine Wendung zum Besseren ein, unter fortgesetzt remittirendem Fieber ging das Kind 2 Tage später unter den Zeichen der Herzparalyse zu Grunde.

Die Obduction wurde leider nicht gestattet, es bleibt daher zweifelhaft, ob eine Bulbusthrombose bestand. An den Lungen konnte nie etwas Krankhaftes nachgewiesen werden. Wie wechselnd übrigens die Lage der Jugularis sein kann, zeigt auch dieser Fall, wo dieselbe ganz getrennt von Vagus und Carotis verlief.

5. Sinusthrombose nach acuter Mittelohrentzündung. Schwere Metastasen in den Lungen und Abscess der Hüfte. Sinuseröffnung, Jugularisunterbindung. Heilung.

Walter W., Dortmund, 8 Jahre alt. Anfang März erkrankte das Kind an einem Bronchialcatarrh und bekam am 15. April plötzlich eine Mittelohrentzündung, weswegen am nächsten Tage die Paracentese gemacht wurde. Mässige Absonderung eitrigen Secrets, nach 2 Tagen schmerzhafte Anschwellung des Warzenfortsatzes, die nach weiteren 2 Tagen völlig zurückging.

Vom 20. IV. ab stellte sich nun etwas Fieber ein, das meistens zwischen 38,0—39,0 schwankte, an einzelnen Tagen auch vollständig fehlte. Der Kleine hatte viel Husten, die Lungenuntersuchung ergab ausgedehntes Rasseln beiderseits, rechts hinten unten fand sich ein ungefähr handflächengrosser leicht gedämpfter Bezirk, doch war das Athmungsgeräusch über demselben vesiculär und nicht abgeschwächt. Pat. war seit Beginn des Bronchialcatarrhs abgemagert. Secretion aus dem Ohr unbedeutend und geruchlos, Warzenfortsatz frei.

27. IV. Abends 39,0, quälender Husten, ab und zu Erbrechen, starke Hinfälligkeit, beschleunigtes Athmen, hinten links unten bis zur Scapula deutliche Dämpfung mit ausgesprochen scharfem, bronchialem Athmen. Gleich unterhalb der rechten Scapula kleinerer Bezirk, über

dem Dämpfung und bronchiales Athmen zu constatiren sind. Beiderseits reichliches Rasseln.

28. IV. Morgens 37,3, Lungenbefund unverändert, Temperatur steigt Abends auf 40,3, nachdem ein Schüttelfrost vorangegangen. Puls 144, Resp. 36. Leichte Absonderung aus dem linken Ohr bei intactem Warzenfortsatze.

29. IV. Morgens 37,3. Pat. fühlt sich besser, hat etwas Appetit. Gleich unterhalb des linken Warzenfortsatzes leichte Drüsenanschwellung, auf Druck empfindlich, nicht aber der Warzenfortsatz, der frei von Anschwellung ist. Abends 40,0, Schüttelfrost, Erbrechen. Lungenbefund idem.

30. IV. Morgens 36,1 nach schlechter Nacht, hat über Schmerzen im Hinterkopf geklagt und viel gehustet. Anschwellung unter dem Warzenfortsatz weniger schmerzhaft, dagegen die Spitze desselben auf Druck etwas empfindlich. Warzenfortsatz unverändert, zeigt nirgends Schwellung. Nachmittags 4 Uhr 40,3, 7 Uhr 39,4 mit Frieren, 10 Uhr 38,4, Puls 140—145, Resp. 35—45. Pat. sieht ausserordentlich elend und verfallen aus, hat gelbliche Gesichtsfarbe, schlummert viel. Kopf überall frei beweglich, Palpation der Kopfknochen nicht schmerzhaft, Nacken unempfindlich, Schmerzen im Hinterkopf geschwunden. Hirnnerven intact, Zunge stark belegt, kein Nystagmus. Gleich hinter dem Warzenfortsatz in der Gegend des For. mastoid. leichte ödematöse Anschwellung, die auf Druck schmerzhaft ist. Lungenbefund idem. Diagnose: Sinusphlebitis.

Kind wird nach mehrmaliger Consultation mit Herrn Dr. Brand dem Luisenhospital zugewiesen.

1. V. Morgens 8 Uhr Operation. Warzenfortsatz sehr blutreich, enthält aber keinen Eiter, auch der dem Sinus anliegende Knochen frei von makroskopisch sichtbaren Veränderungen. Sinus wird ausgedehnt freigelegt, circa 4 cm bis zum Knie und Bulbus, ist verfärbt, prall gefüllt und fühlt sich teigig an. Doppelte Jugularisunterbindung und Excision, ebenso Unterbindung der Facialis. Venenwandung überall intact. Vene prall gefüllt. Incision in den Sinus, derselbe ist angefüllt mit dunklen, breiigen Thrombenmassen. Ausräumung zunächst bis nach dem Bulbus, soweit man nach innen gelangen kann, es fliesst dabei kein Blut vor. Einlegen von Jodoformgaze bis nach dem Bulbus. In der Gegend des Knies solider Thrombus, der Sinus wird bis über das Knie hinaus deshalb nicht weiter freigelegt. Puls andauernd gut. Nachmittags $^1/_2$3 Uhr 38,6, Puls 108, letzterer voll, Kind fühlt sich leidlich gut. Abends Temp. 38,8.

2. V. Nacht ziemlich ruhig verlaufen, viel gehustet, reichliches Rasseln über den Lungen, Befund wie vorher. Urin ohne E. und Z. Augenhintergrund negativ (Augenarzt Dr. Hallermann). Temp. 39,8—36,8—36,9, Puls 110—120, Resp. 30—40.

5. V. Verbandwechsel. Wunde sieht gut aus, an der Unterbindungsstelle wird die Gaze in der Tiefe belassen. Consultation mit

dem Oberarzt der inneren Abtheilung, Herrn Privatdocenten Dr. Burghart, der den Kleinen von da ab mitweiterbehandelt. Links hinten bis zur Scapula gedämpfter Schall und abgeschwächtes Athmen mit mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen und verschärftem Athmen, rechts unterhalb der Scapula kleinerer gedämpfter Bezirk mit scharfem bronchialem Athmen und unbedeutendem Rasseln. Punction der Pleura entleert wenig Blut. Seit gestern Schmerz in der rechten Hüftgegend. Hüftgelenk druckempfindlich. Bein wird abducirt und nach aussen rotirt gehalten, passive wie active Bewegung des Beines schmerzhaft. Punctionsflüssigkeit der Pleura enthält vorzugsweise Dipplococcen. Kopfwunde wird von jetzt ab täglich verbunden.

8. V. Consultation mit Herrn Professor Witzel, Bonn (der Oberarzt der chirurg. Abtheilung, Herr Sanitätsrath Dr. Gerstein, war auf längere Zeit verreist). Pat. hat die Tage vorher viel über sein Bein gejammert. Schwellung am Oberschenkel am hinteren äusseren Theil desselben etwas unter dem Trochanter major derb, hart, auf Druck sehr empfindlich. Bei Druck auf den Trochanter keine Schmerzempfindung, ebenso nicht beim Stossen gegen das Knie. Pat. schreit aber sofort auch nur bei leichtester Rotationsbewegung im Hüftgelenk. Operation in Narkose. Breite Incision 3 Finger breit unterhalb des Trochanters, beim Eindringen durch die Muskelschicht fliesst eine Menge dicken Eiters vor. Gegenöffnung etwas oberhalb des Trochanters und Einlegen von Gummidrain. Lagerung des Kranken mit Suspension des rechten Beins. Mikroskopische Untersuchung des Eiters: In Haufen aneinandergelagerte Coccen (Staphylococcen). Puls kräftig, setzt aber häufiger aus. Campherinjectionen, Befinden verhältnissmässig gut. Temp. 38,1—38,3—37,4.

9. V. Leidlich gute Nacht. Appetit gut, Puls kräftig, ca. 100, setzt aber häufiger aus, weswegen Coffeïn mit Wein verordnet wird, Abends Campherspritze.

12. V. Verbandwechsel an der Oberschenkelwunde, die gut aussieht, unbedeutende Eiterabsonderung.

14. V. Schlaflose Nacht, Pat. schreit fortwährend und will sich nicht beruhigen lassen, ruft immer: »Mein Bein.« Bekommt erst Phenacetin, später Opiumtinctur, worauf er sich beruhigt. Pat. macht einen desolaten Eindruck, ist ausserordentlich abgemagert und sieht verfallen aus. Puls 132, gespannt und voll. Resp. 44, Nasenflügel bewegen sich, häufiger Urindrang. Husten hart und fest, sehr quälend. Temp. 38,4—38,3—39,3—37,5.

15. V. Schreit immer noch sehr viel und bekommt deshalb weiter Opium. Beiderseits ausgedehnt scharfes, bronchiales Athmen hörbar. Zahlreiche klingende Rasselgeräusche links bis über die Spitze der Scapula hinaus und auch in geringem Maasse rechts. Puls 110, Resp. 40, Temp. 39,2—38,3—39,9—39,8.

Kopfwunde sieht vortrefflich aus, Nähte aus der Halswunde entfernt, Oeffnung hinter dem Ohr hat sich sehr verkleinert. Eiterung

aus dem Ohr ganz nachgelassen. Etwas ausgehustetes Sputum wird auf Tuberkelbacillen untersucht, aber negativ befunden. Urin ohne E., keine Diazoreaction. Ordination: Opium, Coffeïn. Pepsinwein. Pat. trinkt sehr viel Milch und isst gut.

19. V. Befinden unverändert, schreit viel und wird nur durch Opium beruhigt. Nachts immer unbedeutender Schlaf, viel Husten. Appetit gut. Wunden, die täglich nachgesehen werden, zeigen gutes Aussehen. Temperatur der letzten Tage zwischen 37,2—38,5. Puls frequent, 120—130, aber voll. Dyspnöe mit manchmal lebhaftem Spiel der Nasenflügel. Diarrhöeen bisher nie eingetreten. Temp. 37,2—37,9—38,4, Puls 135, Resp. 30—45. Lungenbefund: Reichliches, z. Th. klingendes Rasseln links hinten unten mit bronchialem Athmen, rechts hinten unten scharfes, bronchiales Athmen und Rasseln, besonders nach der rechten Achselhöhle zu.

23. V. Befinden unverändert, Kind ist weiter abgemagert, fühlt sich sehr matt und ist nicht im Stande, sich etwas in die Höhe zu richten. Appetit fortgesetzt gut. Schreit noch immer viel und verträgt nicht die leiseste Berührung des rechten Beins. Es besteht immer noch etwas Schwellung, besonders in der Leistenbeuge, Berührung hier sehr schmerzhaft. Lungenbefund unverändert, reichliches Rasseln und beiderseits bronchiales Athmen, viel quälender Husten. Fiebercurve seit dem 19. V. unverändert geblieben, Puls etwas frequent, kräftig, häufig starke Dyspnoe. Temp. unter 38,0, Puls 124, Resp. 42.

26. V. Fortgesetzt Status idem. Wunde am Bein in Heilung begriffen, Halswunde hat sich ganz geschlossen, Unterbindungsfäden entfernt. Hinter dem Ohr zunehmende Verkleinerung der Wunde. Oberschenkel immer noch etwas geschwollen. Bein kann activ nicht bewegt werden, nur die Zehen, beim passiven Bewegen lautes Aufschreien. Stoss auf's Knie gegen die Hüftpfanne indessen fortgesetzt ohne Schmerzempfindung. Reichliches, z. Th. klingendes Rasseln beiderseits mit Dämpfung und scharfem bronchialem Athmen. Appetit hat nachgelassen, Schlaf nicht ohne Opium. Temp. fortwährend unter 38,0.

8. VI. Wunde am Oberschenkel fest vernarbt, Oberschenkel aber immer noch etwas geschwollen. Unfähigkeit, das Bein zu bewegen. Kopfwunde hat sich weiter verkleinert. Pat. hat die letzten Nächte ohne Opium leidlich gut geschlafen, sieht etwas besser aus. Appetit wieder besser geworden. Bis zum 30. V. Temp. bis 38.0 schwankend, nach dem 31. V. nicht mehr über 37,5 gekommen. Fortgesetzt viel Husten, der aber lose ist. Lungenbefund: Reichliches Rasseln beiderseits bei Nachlassen des scharfen Athmens. Untersuchung auf Tuberkelbacillen negativ.

5. VI. Klagt über viel Schmerzen in der rechten Leiste, active Bewegung fortgesetzt unmöglich. Besonders vorn innen in der Leiste in der Adductorengegend eine harte Anschwellung zu fühlen, die sehr druckempfindlich ist. Probeincision (Prof. Witzel) in Narkose vorn oben innen, ohne Eiter zu finden. Drainrohr von der neuen Incisions-

öffnung durch die eben vernarbte frühere Oeffnung unter dem Trochanter gelegt. Vordere Incision vernäht. Lungenbefund unverändert. Temp. nicht über 37,6. Appetit schlechter, nimmt vorzugsweise Milch und Tropon.

7. VI. Verbandwechsel, Schwellung am Oberschenkel unverändert. Pat. ist kräftiger geworden, kann sich allein etwas in die Höhe heben. Kopfwunde bis auf eine kleine Stelle geschlossen. Dämpfung hinten unten hat sich aufgehellt, beiderseits rauhes vesiculäres Athmen mit wenigen Rhonchi. Afebrie.

12. VI. Fortgesetzt gutes Befinden, Husten hat ganz nachgelassen, über den Lungen negativer Befund, überall sonorer Schall und vesiculäres Athmen. Wunde hinter dem linken Ohre verheilt. Temp. seit gestern immer unter 37,5, ist seit dem 6. nicht über 37,8 gekommen.

Pat. hat fortgesetzt über das rechte Bein geklagt, das nicht bewegt werden kann, ohne heftige Schmerzen zu verursachen. Schwellung in der Leiste etwas zurückgegangen, jetzt aber bei Druck in der Gegend des Trochanter major Schmerzen. Knie fortgesetzt gebeugt gehalten, beim Versuch, das Bein zu strecken, Aufschreien. In Narkose wird Bein gestreckt (Prof. Witzel) und ein Gypsverband angelegt, der bis über das Becken hinaufgeht.

13. VI. Wird mit Gypsverband nach Hause entlassen, bleibt dort bis zum 22. VI. und wird dann nach Bonn zur weiteren Behandlung gebracht, von wo er nach einigen Monaten geheilt zurückkehrt.

Epikrise: Der Fall ist vorerst dadurch bemerkenswerth, dass das bald nach der O. m. auftretende Fieber ungezwungen auf die vorliegende Lungenerkrankung bezogen werden konnte. Der schleimig eitrige Ausfluss aus dem Ohre war mässig reichlich, weder Gehörgang, noch Warzenfortsatz geschwollen, so dass kein Grund vorlag, das Fieber auf eine Ohrerkrankung zurückzuführen. Dasselbe war in den ersten 8 Tagen unbedeutend, überstieg nie 39,0 und fehlte an einzelnen Tagen vollständig. Man musste um so mehr an eine vom Ohr unabhängige Lungenerkrankung denken, als das Kind schon seit vielen Wochen an Lungencatarrh litt und dabei immer mehr abgemagert war, wir dachten daher, dass kleine pneumonische Herde, die der physikalischen Untersuchung unzugänglich waren, als Ursache des Fiebers gedeutet werden könnten. Diese Anschauung, dass das Fieber lediglich auf eine Erkrankung der Lungen zu beziehen sei, erlitt auch keine Abschwächung, als 10 Tage nach der Paracentese plötzlich beiderseits eine heftige Pneumonie, besonders links einsetzte, nur machte uns die Fiebercurve stutzig, die ein deutlich remittirendes Fieber zeigte, 40,0 und darüber, dann plötzliches Fallen bis zur und unter die Norm. Eine solche

Curve wird bei croupöser oder catarrhalischer Pneumonie nicht beobachtet, es wurde uns deshalb, nachdem die Drüsenanschwellung unter dem linken Warzenfortsatz sich eingestellt hatte, zur Gewissheit, dass eine Sinusthrombose als die wahrscheinliche Ursache des Fiebers und der Lungenerscheinungen angesehen werden musste. Die Diagnose wurde noch mehr gesichert, als Tags vor der Operation eine leichte ödematöse Anschwellung in der Gegend des Emissarium mast. constatirt werden konnte.

Das Kind war ausserordentlich heruntergekommen, hatte starke Dyspnoe, so dass die Aussichten auf einen Erfolg bei operativem Eingreifen als sehr geringe angesehen werden mussten. Wir sagten uns indessen, dass ohne ein solches das Kind sicher zu Grunde gehen würde, und beschlossen, die Operation vorzunehmen, in der Annahme, dass möglicherweise ein eitriger Zerfall der bestehenden ausgedehnten pneumonischen Herde dadurch verhütet und die Resorption derselben bei Verhütung der Verschleppung weiteren septischen Materials in die Blutbahn ermöglicht werden könnte. Demgemäss wurde die Operation ausgeführt, wobei, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, der Warzenfortsatz und das Antrum vollständig frei von Eiter befunden wurden, der Knochen war nur sehr blutreich und auch am Sinus war der Warzenknochen ohne sichtbare Veränderungen. In dem Sinus fand sich indessen ein besonders weit nach dem Bulbus reichender teigiger Thrombus, der am Knie solide wurde, der aber nach innen zweifellos weiter reichte, als man ihn mit dem Instrument verfolgen konnte, da nach der Ausräumung absolut kein Blut vorfloss. Ob im Bulbus selbst sich bereits ein Thrombus befand, lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, jedenfalls war derselbe bis in den oberen Theil der Jugularis z. Th. sicher frei, bei der Unterbindung der letzteren fand sich dieselbe nämlich strotzend mit Blut gefüllt. Zum Mindesten musste der Sinus petrosus inferior, der gewöhnlich gleich unterhalb des Bulbus sich in die Vena jugularis ergiesst, frei von Thromben sein.

Der Erfolg der Operation zeigte sich sofort. Pat. fühlte sich besser, vor Allem liessen das hohe Fieber und die Schüttelfröste nach, die Temperatur erreichte nachher nie wieder 40,0. Die Lungenerscheinungen blieben zunächst unverändert, allmählich aber stellte sich beiderseits deutlicher Zerfall des Lungengewebes ein, insbesondere an der linken, am meisten infiltrirten Lungenpartie, gekennzeichnet durch reichliches und klingendes Rasseln. Die Temperatur erreichte besonders 8 Tage nach der Operation wieder einen etwas höheren Grad, um dann

wieder deutlich zu fallen, nachdem der periarticuläre Abscess am Hüftgelenk entleert worden war. Diese Metastase gab besonders Veranlassung zu lebhaften Beschwerden für den kleinen Patienten; es war leider erst spät möglich, dem in reichlichem Maasse um das Gelenk sitzenden Eiter beizukommen und damit dauernd des Fiebers Herr zu werden. Ob noch Thrombenmassen nach Ausräumung des Sinus weiter in die Blutbahn gelangten, lässt sich mit Sicherheit nicht bestimmen. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergab jedenfalls keine Anhaltspunkte dafür, die Infiltration des Lungengewebes ging nie über die Spina scapulae hinaus. Allerdings zerfielen die Infiltrate beiderseits an verschiedenen Stellen, trotz alledem kam es, wenn auch langsam, zu vollständiger Resorption und Restitutio ad integrum, es war später über beiden Lungen überall sonorer Schall und vesiculäres Athmen zu constatiren.

6. Sinusthrombose nach acuter Mittelohrentzündung. Metastasen im Unterhautzellgewebe und den Lungen, Jugularisunterbindung. Sinusoperation. Heilung.

Else B., Dortmund, 8 Jahre alt. Ueberstand zweimal eine Pneumonie, erkrankte am 28. IV. 02 an linksseitigen Ohrschmerzen mit 38,7 Temp. und kam auf Veranlassung des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Fischbein, andern Morgens in meine Sprechstunde. Linkes Trommelfell geröthet und vorgewölbt. Warzenfortsatz auf Druck etwas empfindlich. Paracentese mit Entleerung wässerigen Exsudats, Einlegen eines Gazetampons. Folgenden Tag Wohlbefinden, Tampon stark durchtränkt.

1. V. Kopfschmerzen, etwas Nackensteifigkeit, 39,2.

2. V. Consultation mit Herrn Dr. Fischbein. Pat. hat aus dem linken Ohre reichlich eitrige Absonderung, Warzenfortsatz besonders an der Spitze empfindlich, aber nicht geschwollen. Kopf frei beweglich, Hirnnerven intact, Zunge etwas trocken und belegt. Appetit leidlich gut. Lungenbefund negativ, hat aber bereits seit einiger Zeit etwas gehustet. Kind ist kräftig gebaut und sehr gut genährt. Temp. 37,5, Puls 112, Resp. 24. Es wird angeordnet, zweistündlich Temperatur zu messen. 4 Uhr 39,3, 6 Uhr 40,2, 8 Uhr 40,5 (ohne Frost).

3. V. Hat die Nacht gut geschlafen, fühlte sich Morgens gut, war fieberfrei, Warzenfortsatz an der Spitze empfindlich, sowie an der Ansatzstelle des Hinterhauptbeins. Temp. 37,4—37,8—37,9—38,7—40,2—40,8 (ohne Frost).

Diagnose: Sinusthrombose.

Pat. wird noch denselben Abend nach dem Luisenhospital gebracht.

4. V. Localer Befund wie gestern, linke Vena jugularis externa etwas stärker gefüllt als die rechte.

Operation. Warzenfortsatz vollständig eitrig durchsetzt, Antrum breit freigelegt, ist mit Eiter angefüllt, hintere Schädelgrube bereits cariös durchbrochen. Bei weiterer Freilegung der hinteren Schädelgrube in Ausdehnung von circa 3 cm zeigt sich die vorliegende Dura unverändert. Beim Weiterarbeiten in der Gegend des Knies plötzlich Blutung, weshalb tamponirt und nun zunächst die Jugularis oberhalb der Facialis unterbunden wird. Venenwand intact, Vene prall gefüllt. Nach Entfernung des Tampons aus der Kopfwunde erneute Blutung, deshalb wieder Tamponade. Hintere Schädelgrube in ungefähr 4 cm Ausdehnung freiliegend. Sinus wird nicht gefunden, nirgends die charakteristische Vorwölbung desselben bemerkbar. An einer Stelle, die als Sinuswand imponirt, Incision, es zeigt sich, dass die Dura bis auf das Kleinhirn durchtrennt ist und letzteres, das nicht pulsirt, freiliegt. Bepuderung mit Jodoform und Verband. Es wird beschlossen, zunächst den Erfolg abzuwarten. Temp. 37,3—39,0—38,0. Puls 90—100. Resp. 20—30.

5. V. Fühlt sich vortrefflich, hat ausgezeichneten Appetit. 36,5—36,4—36,7—36,2—38,2—39,1.

6. V. Vortreffliches Befinden, Abends 38,5, sonst immer unter 37,5.

7. V. Maximalsteigerung der Temp. 37,5, meistens unter 37,0, Puls kräftig, 85—90, Resp. 24. Abends schmerzhafte Stelle am rechten Unterarm gleich oberhalb des Handgelenks, Haut über der Ulna im Durchmesser von 2 cm geröthet, auf Druck schmerzhaft. Umschlag mit essigsaurer Thonerde.

9. V. Verbandwechsel. Bei Entfernung des Tampons sofort Blutung, daher gleich Tamponade. Pat. fühlt sich gut, hat ausgezeichneten Appetit. Lungenbefund negativ, nirgends Rasseln, Urin ohne E. und Z. Wegen Obstipation Laxans. Metastase am Vorderarm weniger schmerzhaft, Haut abgeblasst. Gestern Temp. nicht über 37,5, heute: 39,2—38,1—36,9—37,7.

12. V. Bei vortrefflichem Befinden Temperaturcurve in den letzten Tagen zwischen 37,5—38,5. Metastase geschwunden, die betr. Stelle auf Druck kaum noch schmerzhaft. Verbandwechsel. Keine Blutung. Gutes Aussehen der Wunde, Pulsation nicht bemerkbar. Temp. 37,0—38,3—38,9, Puls 104, Resp. 28.

13. V. Fortgesetzt Wohlbefinden, sehr starker Appetit. Abends Athmung frequenter (36) bei 130 Pulsschlägen. Pat. hat etwas mehr gehustet; hinten links 3 Finger breite Dämpfung, Reiben und ausgesprochenes Rasseln. Temp. 37.2—37,5—38,1—38,7.

14. V. Operation. Mit der Knochenzange wird der Defect in der hinteren Schädelgrube, besonders nach aussen hin, ausgedehnt erweitert. Dabei springt der Sinus sigmoideus als Wulst vor, derselbe ist indessen viel dünner wie gewöhnlich und liegt abnorm weit nach

aussen und hinten. Freigelegt in Ausdehnung von 4—5 cm. Incision in den aussen mit Granulationen besetzten Sinus, derselbe ist mit röthlichen Thromben ausgefüllt. Nach breiter Excision der äusseren Venenwand Auslöffelung bis nach dem Bulbus, wobei unbedeutende Menge Blutes vorströmt. Einlegen von Jodoformgaze, bis tief nach dem Bulbus vorgeschoben. Am Knie Sinus fest verlöthet, neben demselben einwärts leichte arterielle Blutung, durch Tamponade gestillt. Revision der Halswunde nach Auftrennung der Nähte. Unterer Stumpf der unterbundenen Jugularis sichtbar, oberer wird nicht gefunden. Temp. 37,6 – 38,2—37,3, Puls 120, Resp. 34.

15. V. War die Nacht etwas unruhig. Dämpfung links unverändert. Auch rechts Rasselgeräusche, jedoch besteht hier kein gedämpfter Schall. Stärkerer Hustenreiz. 37,5—39,3—37,9 – 38,9. Puls 120, Resp. 30.

17. V. Temp. nicht über 38,0 gekommen, Kind ist munter, hat guten Appetit. Dämpfung ganz zurückgegangen, nur noch wenige Rhonchi zu hören. Husten nachgelassen.

18. V. Verbandwechsel. Wohlbefinden. Lungen frei. Von heute ab keine Temperaturerhöhungen mehr.

Am 28. V. ausser Bett, wird am 29. zur ambulanten Behandlung entlassen. Vollständig geheilt mit normalem Gehör am 2. Juli.

Epikrise: In diesem Falle wurde der Sinus merkwürdigerweise beim Freilegen der hinteren Schädelgrube vom Warzenfortsatze aus zuerst nicht gefunden, er lag, wie sich bei der zweiten Operation zeigte, abnorm weit nach aussen hinten und hatte ein verhältnissmässig sehr enges Lumen. Allerdings ist ja auch in der Norm der linke Sinus etwas schwächer entwickelt als der rechte, hier war derselbe aber besonders klein. Die Operation erfolgte sehr zeitig nach Beginn der Mittelohrentzündung und man konnte sich daher wohl der Hoffnung hingeben, dass mit Ausräumung des reich mit Eiter durchsetzten Warzenfortsatzes der krankhafte Process zum Stillstand kommen würde. Es wurde deshalb, trotzdem der Sinus nicht gefunden wurde, vorerst abgewartet. Das Kind fühlte sich auch fortgesetzt in den nächsten Tagen gut, die Temperatur war zwar immer noch erhöht, aber verhältnissmässig niedrig und die am Unterarm auftretende Metastase des Unterhautzellgewebes ging nach kurzer Zeit zurück. Ich wartete deshalb vorerst weiter ab und griff erst ein, als die ersten Lungenerscheinungen sich zeigten. Der Sinus wurde dann breit freigelegt und der in demselben befindliche Thrombus gründlich entfernt. Die Lungenerscheinungen gingen darnach sehr schnell zurück, schon nach einigen Tagen war, trotzdem eine deutliche Dämpfung über der linken Lunge hinten

unten bestanden hatte und Rasseln beiderseits zu constatiren gewesen war, auch nicht das Geringste mehr nachzuweisen, nach mehreren Tagen kehrte auch die Temperatur zur Norm zurück. Man sieht also auch an diesem Falle, dass Metastasen in den Lungen nie als Contraindication für die Operation gelten dürfen.

7. Ausgedehnte Sinusthrombose nach acuter Mittelohrentzündung bei Scharlach. Metastase am Humerus. Sinusoperation. Tod 8 Stunden p. o. in urämischem Krampfanfall.

Paula H., Dortmund, 16 Monate. Bis dahin gesund, erkrankte das Kind am 18. V. 02 an Fieber mit leichtem Exanthem, das dem behandelnden Arzt, Herrn Dr. Balster, scharlachverdächtig erschien, aber bereits am anderen Morgen wieder verschwunden war. Angina, Tonsillen ohne Belag.

19. V. Leichter Belag auf den Mandeln, weswegen Behring's Serum empfohlen, aber abgelehnt wird. Am folgenden Tage wurde ich zugezogen.

Status: Kräftiges, gut genährtes Kind. Gesicht fieberhaft geröthet, Zunge trocken, belegt, auf beiden Mandeln ausgedehnte diphtheritische Plaques. Seruminjection empfohlen und gleich nachher von Herrn Dr. Balster vorgenommen.

20. V. constatirte der Herr College einen wässerigen Ausfluss aus dem linken Ohre, der in den nächsten Tagen etwas nachliess, der Warzenfortsatz war dabei intact und das Allgemeinbefinden befriedigend. Am 24. V. trat auch aus dem rechten Ohre etwas wässeriger Ausfluss bei gutem Befinden auf, Mandeln hatten sich von Plaques vollständig gereinigt. Urin ohne Eiweiss, Lungen intact.

25. V. Morgens leichte ödematöse Anschwellung am linken Warzenfortsatz, weswegen ich nochmals zugezogen wurde. Kind hat anscheinend stärkeres Fieber. Puls 140, kräftig. Tonsillen frei. Aus dem linken Ohr Absonderung einer reichlichen, wässerigen Flüssigkeit, in unbedeutendem Maasse rechts. Linker Warzenfortsatz ödematös, bei Druck empfindet das Kind etwas Schmerzen. Einige Drüsen am linken Warzenfortsatz geschwollen. Aeusserer Hals intact, Kopf frei beweglich. Die Gegend des rechten Schultergelenkes ist geschwollen, die Schwellung setzt sich bis auf den M. pectoralis major fort, fühlt sich hart an und ist auf Druck schmerzhaft. Schultergelenk selbst scheint intact zu sein. Der ganze rechte Arm geschwollen, rechter Handrücken stark ödematös.

Diagnose: Sinusthrombose.

Wird dem Luisenhospital überwiesen. Temp. 6 Uhr Abends 40,0, Puls 146, Resp. 48.

26. V. Pat. ist die Nacht sehr unruhig gewesen. Schwellung am linken Warzenfortsatz hat zugenommen, dagegen hat die des Humerus sehr abgenommen.

28. V. Morgens Operation. Beim Hautschnitt entleert sich reichlich wässerige Jauche, Knochen des Warzenfortsatzes überall verfärbt, reichliche Jauche in letzterem. Antrum breit freigelegt, enthält eine Menge putrider Jauche, die Wände desselben schmutziggrau verfärbt. Ausgedehnte Freilegung des Sinus in circa 3 cm Ausdehnung, zunächst bis zum Knie. Sinuswand verfärbt, hat an einzelnen Stellen Epitheldefecte, so dass hier die gelblich aussehende Sinuswand sichtbar ist. Punction negativ. Incision. Sinus voll von röthlichen Thromben. Excision der äusseren freigelegten Sinuswand und Entfernung der Thrombenmassen bis zum Bulbus. Darnach fliesst wenig Blut aus. Einführen von Jodoformgaze bis zum Bulbus. Erweiterung der Trepanationslücke circa 3 cm über das Knie hinaus nach hinten. Thrombus reicht beinahe bis zum Sinus confluum. Spaltuug des Sinus, Excision der äusseren Wand und nun Entfernung des Thrombus mit dem scharfen Löffel in toto. Darnach abundantes Vorströmen von Blut, weswegen sofort tamponirt wird, worauf die Blutung steht. Jugularis wird nicht unterbunden. Puls 130, kräftig. Lungen frei.

Nachmittags 5 Uhr 40,8. Plötzlicher Tod in einem Krampfanfall (Urämie?). Es war nicht möglich gewesen, Urin beim Kinde aufzufangen. Section nicht gestattet.

Epikrise: Wahrscheinlich hat es sich hier um Scharlach mit Diphtherie gehandelt, wenn auch das Exanthem nur einen Tag sichtbar gewesen war. Dergleichen Fälle werden ja beobachtet, ausserdem bestand z. Z. eine ausgedehnte Scharlachepidemie in Dortmund. Die diphtheritischen Plaques schwanden nach wenigen Tagen, es bildete sich aber eine doppelseitige, spontan auftretende Otorrhöe aus, die frühzeitig zur Schwellung des linken Warzenfortsatzes führte. Dabei entstand schmerzhafte Schwellung des rechten Humerusgelenkes, so dass die Diagnose: »Sinusthrombose« sehr wahrscheinlich wurde. Es wurde der Warzenfortsatz geöffnet, der ganz das Bild einer Scharlach- resp. Diphtherieerkrankung zeigte, der Sinus wurde ausgedehnt freigelegt und ein bis weit nach dem Bulbus und vor Allem nach dem Sinus confluum reichender obturirender Thrombus entfernt.

Die Operation erfolgte auch hier verhältnissmässig früh, wie bei Fall 4. und verlief auch hier unglücklich, denn ungefähr 9 Stunden p. o. starb das Kind, nachdem die Temperatur 40,8 erreicht hatte, plötzlich in einem Krampfanfall. Der Urin war im Krankenhause nicht untersucht worden, weil es nicht möglich gewesen war, solchen aufzufangen. Einige Tage vorher war kein Eiweiss im Urin gefunden worden, wahrscheinlich würde sich solches im Spital haben nachweisen lassen, zumal man, abgesehen von dem rechten Arm, eine leichte öde-

matöse Anschwellung an den Beinen und im Gesicht constatiren konnte. Man darf also wohl annehmen, dass das Kind einem urämischen Krampfanfall erlegen ist.

8. Sinusthrombose nach chronischer Mittelohreiterung. Jugularisunterbindung. Sinusoperation. Heilung.

Emil F., Realschüler, Dortmund, 14 Jahre alt, bekam vor 10 Jahren Ohreiterung, an welcher Seite, ist nicht zu eruiren, vor 1 Jahre links Ohrenlaufen, weswegen er 8 Tage in Behandlung war. Vor 9 Jahren Lungenentzündung, vor 2 Jahren wurden ihm adenoide Vegetationen entfernt.

Am 4. VI. 02 in Behandlung genommen wegen eitrigen Ausflusses aus dem rechten Ohre. Eiter nicht übelriechend, Trommelfell fehlt, Paukenschleimhaut mit einigen Granulationen besetzt. Mit der abgebogenen Sonde kommt man leicht in den Kuppelraum und stösst auf cariösen Knochen. Eiterabsonderung in den nächsten Tagen schwächer, allmählich fing indessen der Gehörgang an zu schwellen, so dass man nach ungefähr 10 Tagen einen genauen Einblick in das Mittelohr nicht mehr gewinnen konnte. Dabei wurde der Warzenfortsatz empfindlich, Pat. empfand Schmerz bei Druck auf das Planum mastoideum, Warzenfortsatz indessen nicht geschwollen. Besuchte täglich meine Sprechstunde. Am 16. VI. Abends trat etwas Frieren ein, das ungefähr 5 Minuten nach Angabe der Mutter angehalten haben soll. Am anderen Tage stieg die Temperatur auf 39,3 und am 18. VI. wurde der Kranke dem Luisenhospital zugewiesen, wohin er den 20 Minuten weiten Weg zu Fuss machte.

Status praesens: Kräftiger Junge von blühendem Aussehen, kann allein gehen, wankt nicht und spürt keinen Schwindel. Kopf nach allen Richtungen activ und passiv beweglich, Palpation der Kopfknochen nirgends schmerzhaft, nur heftige Schmerzempfindung beim Druck auf das rechte Planum mastoideum. Hirnnerven intact, Reflexe ohne Besonderes. Innere Organe gesund, Zunge leicht belegt. Urin ohne E. und Z.

Augenbefund: Bulbi frei beweglich, Pupillen reagiren, kein Nystagmus. Augenhintergrund, vor 2 Tagen untersucht, negativ (Augenarzt Dr. Schmitz).

Ohrbefund: Schwellung der hinteren oberen Gehörgangswand, daher die Paukenhöhle nicht zu übersehen. Uebelriechende Eiterabsonderung. Laute Flüstersprache dicht am Ohr, Lateralisation rechts.

Diagnose: Empyem des Warzenfortsatzes, vielleicht Sinusthrombose.

Operation $^1/_2$7 Nachmittags. Weichtheile gesund, nach Einschnitt starke Blutung. Knochen aussen ohne Veränderungen. Nach 1 cm tiefem Einmeisseln der stark blutende Knochen granulös eitrig durchsetzt, Eröffnung des Antrums, Freilegung der Mittelohrräume, die mit Eiter und Granulationen angefüllt sind. Ausgedehnte cariöse Zerstörung des

Warzenfortsatzes, Zellen mit Granulationen und zähem, weisslichem Secret angefüllt. Caries erstreckt sich bis zur hinteren Schädelgrube, der freigelegte Sinus erweist sich nicht verändert. Knochen in der Umgebung desselben granulös durchsetzt ohne reichliche Eiterbildung. Bei weiterer Freilegung Blutung aus dem Emissarium mastoid., die durch Tamponade leicht gestillt wird. Sinus wird ungefähr 2—3 cm lang freigelegt, er pulsirt deutlich, isochron mit dem Radialpuls. Einschnitt in den Sinus vorläufig unterlassen, um den Erfolg abzuwarten.

Temp. 37,5—38,3—37,2, Puls 115—120, Resp. 24.

19. VI. Nacht nicht geschlafen, Morgens Erbrechen, hat nirgends Beschwerden, keine Kopfschmerzen, nur schwitzt er viel. Temp. 39,3—38,9—38,4—38,0—37,7, Puls 120, Resp. 20—24. Nachmittags 6 Uhr Sinusoperation. Entfernung der Gaze aus der Mastoidwunde. Sinus mit Jodoformpulver bedeckt, zeigt heute keine Pulsation. Zunächst doppelte Unterbindung der Jugularis ober- und unterhalb der Facialis, dann weitere Freilegung des Sinus, besonders nach innen und aussen, so dass die Dura neben dem Sinus weit sichtbar ist. Beim Versuch, die über dem Emissarium liegende Gaze zu entfernen, erneute Blutung, weshalb gleich wieder tamponirt wird, worauf die Blutung steht. Verlängerung der Freilegung, besonders nach innen unten nach dem Bulbus hin, so dass der Sinus im Ganzen gut 4 cm lang freiliegt. Er zeigt auch heute keine Verfärbung, nur pulsirt er nicht. Probepunction negativ, danach Incision. Dunkler Thrombus sichtbar, der das ganze Lumen ausfüllt. Excision der äusseren Wand, dann wird der Thrombus mit einer Pincette herausgezogen. Derselbe ist gut 4 cm lang, endet nach dem Bulbus hin spitz, ganz dunkelschwarz gefärbt, an einer Stelle, in der Nähe des peripheren Endes, von speckigem Aussehen, er hat eine weiche, etwas gallertartige Consistenz. Nach Entfernung des Thrombus schiesst ein starker Schuss Blutes vom Bulbus durch die Sinusöffnung, weswegen sofort mit Jodoformgaze tamponirt wird. Thrombus zeigt im Ausstrichpräparat reichlich Streptococcen.

24. VI. Pat. hat sich fortgesetzt wohl befunden und guten Appetit gehabt. Febris continua, meist zwischen 37,6—38,8 bei ruhigem Puls und guter Athmung. Verbandwechsel. Wunde am Halse unten etwas empfindlich, Weichtheile etwas geschwollen, Schmerzen beim Kauen. Beim Herausziehen der Gaze Eiterentleerung. Wegen übermässiger Empfindlichkeit des Pat. Narkose. Jugularis in der Tiefe an den Unterbindungsstellen ohne Reaction, nur die Weichtheile am unteren Wundwinkel etwas infiltrirt. Entfernung der meisten Nähte. Beim Herausnehmen des Tampons aus der Mastoidwunde keine Blutung. Dura pulsirt deutlich.

7. VII. Plastik nach Körner, ausserdem war es wegen des grossen Defectes in der Trepanationslücke hinter dem Ohre nothwendig, einen breiten Lappen hinten oben zu präpariren und an die Ohrmuschel anzunähen.



16. VII. Pat. wird zur ambulanten Behandlung aus dem Spital entlassen. Lappen hinter dem Ohr gut angeheilt, nur ganz hinten unten hat sich ein kleiner Theil abgestossen und besteht hier noch eine kleine Lücke. Mittelohrräume von reichlich grosser, rundlicher Gehörgangsöffnung aus gut übersehbar.

Nachmittags wurde ich in die Privatwohnung gerufen, da Pat. über Halsschmerzen klagte. Er hatte bereits Morgens im Spital Schmerzen beim Schlucken gehabt, aber aus Angst, es möchte geschnitten werden, nichts gesagt. Temp. 39,2, Puls 136. Sieht sehr blass aus und liegt zu Bett. Ungefähr 5-Pfennigstückgrosser schmutziggrauer Belag auf der linken Mandel, der tief in der Schleimhaut zu liegen scheint. Sofort Behring'sche Serumeinspritzung.

Am nächsten Tage Fieber bereits geschwunden, Belag hat sich begrenzt, ist von hellgelber Farbe, Ränder fangen an sich abzuheben. Am nächstfolgenden Tage Belag so gut wie geschwunden. Pat. fühlt sich andauernd wohl.

13. VIII. Pat. hat sich fortgesetzt wohl befunden, Wunde im Ohr in Heilung begriffen, hinter dem Ohr kleine Fistel mit wunden Rändern. Wird nach Rhöndorf bei Bonn entlassen, wo Herr Dr. Eschweiler die Liebenswürdigkeit hatte, die weitere Behandlung zu übernehmen. Geheilt entlassen am 4. October.

Epikrise: Hier handelte es sich um ein acutes Recidiv einer bereits früher bestandenen und zeitweilig geheilten chronischen Mittelohreiterung, die in verhältnissmässig kurzer Zeit zu ausgedehnter cariöser Zerstörung des Warzenfortsatzes und schliesslich durch Uebergreifen auf die hintere Schädelgrube zur Sinusthrombose führte. Erscheinungen, die auf letztere hinwiesen, traten erst 2 Tage vor dem operativen Eingreifen auf und bestanden in Frieren, das nach Angabe der Angehörigen ungefähr 5 Minuten angehalten haben sollte. Die Temperatur war bis dahin nicht gemessen worden, da der Knabe ambulant behandelt wurde. Dabei war der Kranke im Uebrigen ganz wohl, hatte leidlichen Appetit und empfand nur etwas Schmerz bei Druck auf den nicht geschwollenen Warzenfortsatz. Am nächsten Tage vorgenommene Temperaturmessung ergab Fieber bis 39,3, so dass die Möglichkeit einer Sinusthrombose ins Auge gefasst und bereits am folgenden Tage die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgenommen wurde. Derselbe war ausgedehnt cariös zerstört, zeigte ausgeprägt die Erscheinungen eines acut verlaufenden Knochenprocesses, während es nach dem Befund im Mittelohr (Fehlen des Trommelfells und der Gehörknöchelchen) sich zweifellos um eine alte Mittelohreiterung handelte. Der Sinus wurde ausgedehnt freigelegt, er fand sich nicht verändert und pulsirte deutlich, aus diesem Grunde wurde ein weiteres Vorgehen unterlassen

und vorerst das Weitere abgewartet. Als nun anderen Tages die Temperatur nicht herunterging und einmal bis 39,3 stieg, glaubten wir mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Sinusthrombose stellen zu dürfen, legten denselben Tag den Sinus ausgedehnt frei, wobei sich fand, dass derselbe nicht, wie Tags vorher, Pulsationen zeigte. Er wurde indicirt und ein 4 cm langer schwärzlicher Thrombus von bröckeliger, weicher Consistenz, ähnlich einem solchen, wie man ihn bei marantischer Thrombose zu finden pflegt, gefunden. Nur an einer Stelle war er gelblich verfärbt, die mikroskopische Untersuchung ergab die Anwesenheit zahlreicher Streptococcen. Nach der Sinusoperation fiel das Fieber bereits am anderen Tage, es erreichte 39,0 nicht wieder, nach ungefähr 8 Tagen war die Curve vollständig normal.

9. Schwere Septicämie nach acuter Mittelohrentzündung. Eitrige Mastoiditis. Mastoid- und Sinusoperation 33 Stunden nach dem ersten Auftreten der O. m. Heilung.

Ludwig F., 20 Jahre alt, Volontär, Dortmund. Hat als Kind Scharlach und Diphtherie gehabt, will sonst immer gesund gewesen sein. Litt seit längerer Zeit an einem chronischen linksseitigen Mittelohrcatarrh und wurde deswegen eine Zeit lang von Herrn Sanitätsrath Dr. Cholewa in Bad Nauheim behandelt, der mir den Kranken, als derselbe seinen Wohnsitz von Friedberg nach Dortmund verlegte, überwies.

Befund: Rechtes Ohr intact, linkes Trommelfell etwas getrübt, auf letzterem Ohr wird nur laute Flüstersprache in der Nähe desselben gehört. Linke Nasenhöhle durch eine besonders vorn sitzende Spina septi verengt, Katheterismus deshalb kaum möglich. Nach demselben etwas Hörverbesserung.

19. VI. 02. Entfernung der Spina mit der Säge, wobei die Schleimhaut der rechten Nasenhöhle etwas verletzt wird. Tamponade der linken Nasenhöhle mit Jodoformgaze, worauf die Blutung steht. Im Laufe des Nachmittags Blutung aus der rechten Nasenhöhle, es wird deshalb auch hier ein Tampon locker eingelegt. Nachts 2 Uhr erneute Blutung. Blut fliesst in den Nasenrachenraum und entleert sich tropfenweise vom Zäpfchen. Tampons beiderseits fester weit nach hinten eingelegt. Blutung steht darauf.

20. VI. Morgens erneute Blutung, die bald darauf steht, 5 Uhr Nachmittags links retronasale Tamponade, da die, wenn auch nicht starke Blutung immer wieder eintritt. Nachts 3 Uhr plötzlich heftige rechtsseitige Ohrschmerzen, weshalb ich $4^1/_2$ Uhr geweckt werde.

Befund: Trommelfell unbedeutend injicirt, nicht diffus geröthet. Man sieht, ganz wie in den ersten Anfangsstadien einer O. m. ac., die Gefässe des Hammergriffs und der Randzone injicirt, leichte Injection

der Radiärgefässe, Lichtkegel erhalten. Trommelfell in normaler Lage. Sofortige ausgiebige Paracentese vorn unten, Schnitt klafft, man sieht aber keine Flüssigkeit austreten. Einlegen eines sterilen Gazestreifens.

21. VI. Morgens 10 Uhr Herausnahme des Gazestreifens aus dem rechten Gehörgang, derselbe ist ganz serös durchtränkt. In der Perforation pulsirende Exsudatmassen. Einlegen eines neuen Gazestreifens.

Nachmittags $^1/_2$5 Uhr Wechsel der Gaze, die eingelegte wieder völlig durchtränkt.

Pat. hatte sich im Zimmer gehalten, sich aber bis dahin körperlich gut gefühlt, nur waren die Ohrschmerzen noch nicht vollständig geschwunden. Klagt jetzt über benommenen Kopf, schlechtes Allgemeinbefinden, hat schlechten Appetit. Zunge etwas belegt, Temp. 37,8 (Achselhöhle gemessen), Puls 96. Pat. legt sich zu Bett.

$^1/_2$9 Uhr Abends. Befinden schlechter. Klagen über starke Kopfschmerzen, die vorzugsweise in die rechte Kopfhälfte, besonders die rechte Schläfe localisirt werden. Warzenfortsatz nicht geschwollen, auf Druck aber am Planum mastoid. empfindlich. Ordination: 1 gr Sulfonal. Temp. 39,5, Puls 108.

$^1/_2$11: Temp. 39,2, $^1/_2$12: 39,0. Pat. hat innere Unruhe, fühlt sich benommen. Bekommt noch 1 gr Sulfonal.

22. VI. Morgens 8 Uhr. Behauptet, die Nacht nicht geschlafen zu haben, hat sich von einem Bett (2 Betten standen nebeneinander) in das andere gewälzt. Ist bei klarem Bewusstsein, aber etwas benommen, schlummersüchtig. Giebt an, er fühle sich sehr schlecht. Temp. 39,0, Resp. 30, Puls 96. Warzenfortsatz auf Druck empfindlich, aber nicht geschwollen. Gaze im Ohr ganz durchtränkt, neue eingelegt. Sofortige Ueberführung ins Luisenhospital angeordnet.

12 Uhr Mittags. Status praesens: Etwas kleiner, gracil gebauter Mann. Gesicht fieberhaft geröthet, macht schwerkranken Eindruck. Ausgesprochene Neigung zum Schlimmeren, nur wenn man ihn laut anruft, schlägt er die Augen auf und antwortet auf alle Fragen verständig. Athmung beschleunigt, mühsam, oberflächlich. Er kann sich selbst (im Sitzen) etwas in die Höhe richten, muss aber dabei unterstützt werden, kann nicht allein gehen. Sobald man ihn in Ruhe lässt, schlummert er sofort weiter. Muss mit Unterstützung von 2 Personen in den Wagen gebracht werden. An der äusseren Bedeckung des Schädels nirgends Schwellung, insbesondere auch nicht am Warzenfortsatz, Palpation der rechten Kopfhälfte, besonders der Schläfe, etwas empfindlich. Starke Druckempfindlichkeit am Planum mastoideum. Kopfnerven intact. Zunge belegt. Lippen trocken. Innere Organe gesund. Urin ohne E. und Z. Augenbefund: Ränder der Lider links mit eingetrocknetem Secret bedeckt. Bulbi frei beweglich. Pupillen reagiren. Kein Nystagmus.

Ohrbefund: Gazetampon im rechten Gehörgang eitrig durchtränkt, Perforation vorn unten mit Eiter gefüllt, Pulsation. Flüstersprache 1 Meter.

Operation: Bogenförmiger Schnitt um die Ohrmuschel, Weichtheile und Corticalis gesund. Nach Einmeisseln von 1/2 cm Tiefe nach der Spitze des Warzenfortsatzes hin liegende grosse Zellen eitrig gefüllt. Sämmtliche Zellen des Warzenfortsatzes sind mit Eiter gefüllt, der Warzenknochen ist ausserordentlich zellenreich und die Zellen erstrecken sich sehr weit nach hinten, so dass man erst weit nach hinten meisseln muss, um den Sinus zu Gesicht zu bekommen. Knochen des Warzenfortsatzes gelblich-roth verfärbt, morsch, brüchig, im Stadium der Einschmelzung. Antrum breit freigelegt, mit Eiter gefüllt. Spitze des Warzenfortsatzes vollständig entfernt, ebenso alle Theile desselben, soweit sich dieselben verfolgen lassen. Der freigelegte Sinus sieht blauroth aus und scheint gesund zu sein. Er ist strotzend mit Blut gefüllt und pulsirt nicht. Er wird wenigstens 5 cm freigelegt und ist in seiner ganzen Ausdehnung von mit Eiter gefüllten Zellen begrenzt, die gründlich eliminirt werden. Beim Freilegen des Sinus am Knie nach aussen hin heftige Blutung aus dem Emissarium mastoid., die auf Tamponade steht. Spaltung des ganzen freigelegten Sinus bis in die Nähe des Bulbus, worauf massenhaft Blut vorstürzt. Tamponade. Verband. Keine Jugularisunterbindung.

Aus dem Warzenfortsatz genommener Eiter zeigte im Ausstrichpräparat Diplo- und Streptococcen.

Nachmittags 5 Uhr: Temp. 37,8, Puls 118, Resp. 32. Fühlt sich etwas besser, hat einige Male Erbrechen gehabt. Immer noch Neigung zum Schlummern.

7 Uhr: 38,6. 9 Uhr 38,8; 10 Uhr 38,1.

23. VI. Hat die Nacht wenig geschlafen und über rechtsseitige Ohrschmerzen geklagt. Klagt jetzt über Uebelbefinden und Schmerzen im ganzen Kopf, Schlummersucht hat etwas nachgelassen. Tampon aus der rechten Nasenseite entfernt, dabei keine Blutung. Zunge sehr belegt, Lippen trocken. Augenhintergrund ohne Veränderungen. Nimmt einige Eier, Milch mit Cognac.

Temp. 38,0, 37,7, 37,8, Puls 88—90, Resp. 18—20.

24. VI. Befinden im Allgemeinen besser, hat aber immer noch Neigung zum Schlummern und klagt über benommenen Kopf. Geringer Appetit.

Temp. 37,5—38,0, Puls 90, Resp. 20.

26. VI. Fühlt sich viel besser, ist ganz klar, hat Neigung zu lesen. Schlummersucht ganz nachgelassen, nur noch etwas Klagen über Kopfschmerzen. Appetit besser. Mehrmals Stuhlentleerung nach Drasticum. Keine Temperaturerhöhung.

26. VI. Verbandwechsel. Wunde gut aussehend. Tampons am Sinus werden in situ belassen. Entfernung der Tampons aus den Nasenhöhlen ohne Blutung.

Bei andauerndem Wohlbefinden wird Pat. am 23. 7. nach Friedberg entlassen, wo Herr College Cholewa die Liebenswürdigkeit hatte,

die Weiterbehandlung zu übernehmen. Geheilt entlassen am 20. IX. mit intactem rechtsseitigen Gehör.

Epikrise: Der vorliegende Fall ist vor Allem wegen seines ausserordentlich schnellen Verlaufs bemerkenswerth. Bereits 36 Stunden nach der Nasenoperation und 10 Stunden nach der retronasalen Tamponade entwickelte sich die Mittelohrentzündung, resp. traten die ersten Schmerzen im rechten Ohre auf und bereits $1^1/_2$ Stunden später wurde eine ausgiebige Paracentese gemacht, trotzdem das otoskopische Bild nur ganz die Anfangsstadien einer acuten Mittelohrentzündung ergab. Ein Exsudat war nicht sichtbar, aber bereits 5 Stunden später war die eingelegte Gaze sehr stark serös durchtränkt, so dass neue eingelegt werden musste. Schon 14 Stunden nach den aufgetretenen Ohrschmerzen zeigte sich etwas Temperaturerhöhung (37,8 in der Achselhöhle gemessen) und 4 Stunden später war sie auf 39,5 gestiegen, um sich auf dieser Höhe bis zu der 15 Stunden später erfolgenden Operation ungefähr zu halten. Das Befinden des Kranken wurde zusehends schlechter, er war zwar bei Bewusstsein, fühlte sich aber sehr schlecht, litt besonders an innerer Unruhe und wurde allmählich auch etwas benommen. Wegen der Unruhe wurde ihm zunächst 1 gr Sulfonal verordnet und 3 Stunden später, da eine Wirkung nicht zu verspüren war, noch einmal dieselbe Dosis. Zweifellos hatte der Patient aber die Nacht wenig geschlafen, beide nebeneinanderstehende Betten waren sehr in Unordnung, weil der Kranke sich immer von einem ins andere gewälzt hatte. Am anderen Morgen fand sich ungefähr das gleiche Bild, nur war der Patient ruhiger geworden und es war eine starke Schlummersucht eingetreten, die immer stärker wurde und aus der der Kranke nur erwachte, wenn man ihn anrief. Er machte einen ausserordentlich schwerkranken Eindruck, hatte einen mühsamen, schweren Athem und bot mehr das Bild eines langsam Absterbenden. Die Kräfte waren in der kurzen Zeit ausserordentlich heruntergekommen, so dass der Kranke nur mit Unterstützung den Oberkörper in die Höhe heben konnte. Dabei will ich bemerken, dass vor der Temperaturerhöhung der Kranke sich körperlich sehr gut fühlte und ohne irgendwelche Anstrengung herumgehen konnte. Der Blutverlust war ausserdem kein bedeutender gewesen.

Es war wohl kaum einem Zweifel unterworfen, dass die vorliegenden schweren Erscheinungen nur als eine Folge der alsbald nach der Nasentamponade aufgetretenen Mittelohrentzündung aufgefasst werden konnten. Der Warzenfortsatz zeigte bereits circa 18 Stunden nach

dem ersten Auftreten der O. m. ausgesprochene Empfindlichkeit auf Druck, das bald auftretende hohe Fieber, das den Charakter einer Continua hatte, die zunehmende Hinfälligkeit des Kranken, seine Benommenheit, die eigenthümlich auftretende, immer mehr zunehmende Schlummersucht gaben uns die Gewissheit, dass die Blutbahn mit pathogenen, sehr virulenten Keimen en masse überschwemmt wurde und dass event. nur eine schleunige Operation noch Rettung bringen konnte. Deshalb wurde der Kranke denn auch alsbald operirt, der Warzenfortsatz zeigte sich, trotzdem erst 33 Stunden seit dem ersten Auftreten der O. m. vergangen waren, vollständig eitrig durchsetzt, sämmtliche in hohem Maasse reich ausgebildeten Zellen desselben waren mit Eiter gefüllt, insbesondere der Sinus war in seiner ganzen Ausdehnung dem Warzenfortsatz entlang von mit Eiter gefüllten Zellen begrenzt. Der Sinus selbst wurde intact befunden, wir begnügten uns indessen nicht mit der gründlichen Ausräumung des Warzenfortsatzes, sondern spalteten den Sinus in seiner ganzen 5 cm frei gelegten Länge, in der Annahme, es könnte event. sich bereits ein wandständiger Thrombus gebildet haben. Bei der in diesem Falle vorliegenden Indicatio vitalis glaubten wir nicht gründlich genug vorgehen zu können. Der Erfolg war ein günstiger, die Temperatur ging bereits kurz nach der Operation herunter und nach einigen Tagen war der Kranke ausser Gefahr.

Die Schlummersucht konnte nicht als Sulfonalwirkung aufgefasst werden, schon deshalb nicht, weil nur je 1 gr dieses Mittels in Zwischenräumen von 3 Stunden verordnet war und weil die erste Dosis auch nicht die mindeste Wirkung gehabt hatte, so dass mich der Kranke 3 Stunden später, als ich ihn $^1/_2$12 Uhr Nachts besuchte, dringend bat, ich möchte doch für etwas Schlaf Sorge tragen. Zudem liess die Schlummersucht auch nach der Operation nicht ganz nach, sie hielt noch mindestens 2 Tage, wenn auch in geringem Maasse an. Man muss also die Schlummersucht als ein Symptom der Septikämie und zwar als ein schweres cerebrales, ominöses Symptom auffassen; bekannt ist übrigens auch, dass gerade Septikämische sehr grosse Dosen Narcotica zu vertragen pflegen.

Betrachten wir die sämmtlichen Fälle von Sinusthrombose, so sind es im Ganzen neun, darunter einer, in dem die zuerst von Körner[1]) beschriebene septicämische Form sich fand. Sechsmal war eine acute

---

1) Körner, Die otitischen Erkrankungen des Hirns etc. III. Aufl. S. 99.

und dreimal eine chronische Mittelohreiterung die Ursache der Thrombose. Die acuten Eiterungen überwiegen also hier bei Weitem, während nach der Statistik von Hessler[1]) die primäre Erkrankung in 130 Fällen 99 mal eine chronische und nur 31 mal eine acute war. Körner giebt dagegen an, dass unter seinen Fällen sich ebenfalls mehr acute als chronische befinden, und auch Jansen[2]) fand unter 41 Fällen 22 acute und 19 chronische.

Das männliche Geschlecht ist in meinen Fällen fünfmal, das weibliche viermal vertreten. Nach dem Alter befanden sich 5 Kranke im 1. Decennium, 3 im 2. und 1 im 3. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass die rechte Seite sechsmal und die linke nur dreimal vertreten war, eine Bestätigung der bekannten Körner'schen Lehre, nach der intracranielle Complicationen nach Mittelohreiterungen auf der rechten Seite häufiger beobachtet werden als auf der linken.

In sämmtlichen Fällen bis auf einen (V) war der Warzenfortsatz ausgedehnt krank, die Erkrankung ging in diesen 8 Fällen ausnahmslos bis nach der hinteren Schädelgrube, letztere zeigte sich in 2 chronischen (II und III) sowie in 2 acuten (IV und VI) bei der Operation bereits durchbrochen. Nur im Fall V wurde der Warzenfortsatz bei der Operation vollständig intakt gefunden, auch am Sulcus sigmoideus fanden sich nicht die geringsten Veränderungen, die auf eine Erkrankung des Knochens hätten schliessen lassen. 14 Tage vor der Operation hatte sich hier eine leichte Anschwellung am Warzenfortsatz gezeigt, die aber nach 2 Tagen ganz zurückging; man muss daher annehmen, dass die pathogenen Keime bis nach dem Sinus vorgedrungen waren und in demselben zu einer Thrombose Veranlassung gaben, während die Erkrankung im Warzenknochen zur Ausheilung gelangte. Ein solcher Verlauf wird im Allgemeinen selten sein, hat aber nichts Auffälliges, wir finden ein Analogon bei den sogenannten primären atypischen extraduralen Abscessen, die sich oft fern ab vom ursprünglichen Eiterherd vorfinden, von letzterem, der Paukenhöhleneiterung, durch eine dicke Schicht makroskopisch gesunden Knochens getrennt. Wahrscheinlich ist es im Fall V zu einer Thrombose einer Mastoidvene gekommen, die sich bis in den Sinus hinein erstreckte und zu einer Sinusthrombose Veranlassung gab. Dabei muss die Frage eine offene bleiben, ob das im Anfange bestandene Fieber auf die Thrombose im Warzenknochen

---

1) Hessler, Die otogene Pyämie. Jena 1896.

2) Jansen, Verhandlungen der Deutsch. otol. Ges. Breslau 1901, S. 31.

(Osteophlebitis), oder von vornherein auf die Thrombose im Sinus bezogen werden soll.

In 3 Fällen (I, VII und VIII) wurde zunächst nur die Mastoidoperation vorgenommen, dabei die hintere Schädelgrube ausgiebig geöffnet und der Sinus freigelegt, die Sinusoperation aber erst später vorgenommen. Bei I war darnach der Kranke fast 14 Tage hindurch fieberfrei und bei bestem Wohlbefinden, während bei VII und VIII die Erscheinungen der Thrombose unverändert fortbestanden.

In sämmtlichen Fällen wurde die Sinuseröffnung vorgenommen, achtmal fand sich ein Thrombus, resp. konnte ein solcher sicher angenommen werden, in einem Falle (IX) ist es zweifelhaft, ob es zur Bildung eines Thrombus gekommen ist. Direct nachgewiesen wurde ein Thrombus in 6 Fällen, in denen derselbe ausgeräumt wurde, im Fall I handelte es sich jedenfalls um einen wandständigen Thrombus, im Fall IV bestand sicher eine Thrombose, sie konnte aber nicht genau inspicirt werden, da bei Fortsetzung des Schnittes vom Sinus sigmoideus nach dem Transversus eine abundante Blutung entstand und bei dem 4 Tage p. o. erfolgten Tode die Section verweigert wurde.

Sämmtliche Thrombosen betrafen den Sin. transversus, resp. den absteigenden Theil desselben, den Sin. sigmoideus. Ob im Fall I eine wandständige Thrombose des Sinus oder eine primäre des Bulbus bestanden hat, kann mit Sicherheit nicht festgestellt werden, wahrscheinlich wohl die erstere, da nach Schlitzung des Sinus die pyämischen Erscheinungen sehr schnell zurückgingen. Im Fall II erstreckte sich die phlebitische Erkrankung vom Sinus durch den Bulbus bis zur Unterbindungsstelle, nachdem bei der Unterbindung die Jugularis noch vollkommen frei befunden war. Hier war eben in Folge der Unterbindung aus begreiflichen Gründen die Propagirung des eitrigen Processes im Sinus bis nach der Unterbindungsstelle vorgeschritten, hatte sogar innerhalb nur zweier Tage zu ausgedehnter perijugulärer Eiterung geführt. Endlich im Fall III fand sich ausser der Thrombose im Sinus ein wandständiger Thrombus im Bulbus und ein obturirender direct über der oberen Ligatur, der bei der Freilegung der Jugularis sicher nicht bestanden hatte. Sodann war die Vena condyloidea auterior vollständig thrombosirt. Die übrigen Blutleiter wurden stets frei von Thromben gefunden, insbesondere wurde auf den Sin. petrosus inf. genau geachtet, der bei den beiden zur Obduction gekommenen Fällen makroskopisch gesund schien.

Die Thromben waren in den beiden chronischen Fällen II und III eitrig zerfallen, einmal füllte der Thrombus das ganze Lumen des Sinus aus, dabei war er zweimal von dunkler Farbe und weicher Consistenz, ähnlich wie bei marantischer Thrombose, zweimal war seine Farbe röthlich und der Thrombus von fester, derberer Beschaffenheit, besonders im Fall VI. In letzterem Falle reichte derselbe vom Bulbus bis ungefähr zum Torcular und konnte ganz entfernt werden. Im Fall V wurde das periphere solide Ende nach dem Torcular nicht weiter verfolgt und in situ gelassen, auch wurde hier das Ende des Thrombus nach dem Bulbus hin nicht erreicht. Im Fall VIII endigte der in toto entfernte Thrombus herzwärts spitz.

Die mikroskopische Untersuchung der Thromben, resp. des Ohreiters und der Metastasen wurde in den Fällen V, VI, VIII und IX vorgenommen. Sie ergab Staphylococcen in einer Metastase (V), Streptococcen in den anderen Fällen. In der Punktionsflüssigkeit der Pleura (V, reines Blut) fanden sich reichlich Diplococcen, die als Fränkel'sche Pneumococcen angesehen wurden.

Die Sinuswand war zweimal normal aussehend (VIII und IX), zweimal mit Granulationen besetzt (II und VII), einmal leicht weisslich verfärbt (I), in allen andern Fällen stark verfärbt. Im Fall VI zeigte der Sinus aussen verschiedene Epithelverluste, an den von Epithel entblössten Stellen war dann die eitrig imbibirte Sinuswand sichtbar.

Metastasen fanden sich in 5 Fällen (I, II, V, VI und VII), in den Lungen dreimal (II, V, VII), einmal im Unterhautzellgewebe (VII), einmal in einer Drüse am Warzenfortsatz (I), zweimal periarticuläre Entzündung am Hüftgelenk, resp. am Humerus (V und VI). Ein operativer Eingriff wurde bei einer Metastase vorgenommen (V). In zwei Fällen heilten die Lungenmetastasen (V und VII).

Der Augenhintergrund wurde in 7 Fällen untersucht, z. Th. von Fachcollegen controlirt, nur in III und VII ist derselbe nicht untersucht worden. Er wurde nicht ein einziges Mal verändert gefunden. Vielleicht würde in Fall III, der mit einer circumscripten Meningitis complicirt war, die Untersuchung positiv gewesen sein, hier war aber die Untersuchung wegen der Unruhe des erst 4 Jahre alten Kindes unmöglich. Der negative Ausfall der Untersuchung des Augenhintergrundes steht in auffälligem Gegensatz zu den Resultaten Jansen's[1], der gerade Veränderungen am Augenhintergrund bei seinen Fällen

[1]) Jansen, Arch. f. Ohrenheilk. 36, 9.

häufig constatiren konnte und auf dieses Symptom für die Verwerthung der Diagnose grossen Werth legt, während dagegen Körner[1]) unter seinen sämmtlichen uncomplicirten Sinusthrombosen nur einmal Stauungspapille finden konnte, die aber erst einige Zeit nach der Sinusoperation auftrat. Leutert[2]) fand ebenfalls in 9 Fällen den Augenhintergrund nur einmal verändert, Hansen[3]) unter 8 uncomplicirten Fällen aus der Hallenser Klinik fünfmal den Augenhintergrund unverändert.

Die Lumbalpunktion wurde nur in einem Falle (II) angewandt, sie ergab ein negatives Resultat, in allen andern Fällen wurde dieselbe unterlassen. Sie konnte auch höchstens in Fall III in Betracht kommen, in dem eine circumscripte Meningitis bei der Section gefunden wurde, es wäre aber ein Fehler gewesen, bei positivem Resultat der Punktion auf die Vornahme der Operation zu verzichten, da eine circumscripte Meningitis unserm chirurgischen Eingreifen zugänglich ist. Auch eine diffuse eitrige Leptomeningitis ist jetzt keine absolute Contraindication mehr gegen eine Operation, seitdem einwandsfreie Fälle von Heilung bekannt geworden sind (Macewen, Gradenigo, Jansen, Körner, Leutert[4]). Sodann kennen wir mehrere Fälle (Brieger, Wolff, Rupprecht[5]) von Hirnabscess, bei denen eine trübe und leukocyten- resp. bacterienhaltige Punktionsflüssigkeit zu der Annahme einer Meningitis verleitete, und schliesslich fand sich in einem Falle (Witte und Sturm[6]) aus der Rostocker Klinik) bei klarer Punktionsflüssigket eine eitrige Leptomeningitis. Die Lumbalpunktion giebt also kein absolut sicheres Kriterium für das Vorhandensein von Meningitis.

Die Diagnose konnte nicht in allen Fällen sofort auf Sinusthrombose gestellt werden. In Fall I bestand 5 Tage hindurch bis zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, der sich geschwellt und empfindlich zeigte, Fieber bis zu 39,0, wobei ich hervorheben möchte, dass bei allen Kranken ausschliesslich in der Achselhöhle gemessen wurde. Der Kranke neigte, wie mir die Mutter versicherte, sehr zu Temperatursteigerungen, sodass es also in Anbetracht des jugendlichen Alters (16 Jahre), dem Fehlen von Frösten und Metastasen nicht möglich war, von vornherein die Diagnose »Sinusthrombose« zu stellen. Aehnlich war es mit Fall VIII, der insofern besonders bemerkenswerth ist, als wesentliche Beschwerden bei dem Kranken, einem blühenden Jungen

1) Körner, l. c., S. 86 und Zeitschr. f. Ohrenheilk. 41, 119.
2) Leutert, Arch. f. Ohrenheilk. 41, 286.
3) Hansen, Arch. f. Ohrenheilk. 53, 262.
4) 5) 6) Vergleiche Körner, l. c., S. 51 u. ff.

von 13 Jahren, nicht bestanden. Er besuchte bis zur Aufnahme ins Hospital unausgesetzt meine Sprechstunde und machte den 20 Minuten weiten Weg von seiner Wohnung zum Spital zu Fuss ohne Beschwerden. Nur die Angabe des Kranken, dass er 2 Tage vor seiner Aufnahme in's Spital etwas Frösteln gehabt, liess mich bei vorhandener Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes und Schwellung des Gehörganges an die Möglichkeit einer Sinusthrombose denken und gab Veranlassung, zweistündliche Messungen der Temperatur anzuordnen. Auch in diesem Falle fand sich bei ausgedehnter, bis zur hintern Schädelgrube reichender Eiterung im Warzenfortsatz der Sinus anscheinend gesund, in Folge dessen er vorerst unberührt gelassen, aber bereits am folgenden Tage, nachdem die Temperatur wieder über 39,0 gestiegen war, geöffnet wurde. Endlich im Fall V bestanden 14 Tage hindurch nach der Mittelohrentzündung Temperatursteigerungen bis zu 39,0, von denen es in Folge der bereits vor dem Auftreten der Mittelohreiterung bestandenen Lungenerscheinungen zweifelhaft bleiben musste, ob dieselben als Folgen dieser oder der Ohrerkrankung aufgefasst werden konnten, die Diagnose konnte daher erst gesichert werden, als exquisite Schüttelfröste und eine Anschwellung unterhalb des Warzenfortsatzes sich eingestellt hatten. In allen andern Fällen konnte an der Diagnose von vornherein kein Zweifel bestehen, wobei ich von dem Fall IX, der das ausgesprochene Bild der Septicämie bot und weiter unten noch besonders berücksichtigt werden soll, absehen will. In 2 von den verbleibenden 5 Fällen waren neben dem charakteristischen Fieber Metastasen vorhanden, in 2 andern bestanden Schüttelfröste und hohes Fieber und in Fall VII konnte trotz Fehlens von Schüttelfrösten und Metastasen aus dem Typus des remittirenden Fiebers, das mehrere Male 40^{0} überstieg, eine Sinusthrombose mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden. In diesem Falle würde ich, selbst wenn ich den Sinus intakt befunden hätte, denselben breit incidirt haben, er wurde aber bekanntlich bei der ersten Operation wegen seiner abnormen Lage und Beschaffenheit nicht gefunden.

In den beiden Fällen I und VIII, bei denen Fieber bis zu 39^{0} und etwas darüber bestand, alle andern Erscheinungen aber fehlten, wurde zunächst nur der Warzenfortsatz eröffnet und der Sinus ausgedehnt freigelegt, von einer Eröffnung des Sinus aber vorerst Abstand genommen. Ich hielt mich hierzu umsomehr berechtigt, als es sich bei beiden Kranken um jugendliche Individuen im Alter von 16, resp. 13 Jahren handelte, dabei neigte Patient I nach Aussage der Mutter sehr zur Temperaturerhöhung. Ein solches exspectatives Verfahren in Fällen

mit so wenig ausgeprägten Symptomen, wie in beiden vorliegenden, erscheint mir angebracht, ein Schaden kann dadurch den Kranken nie erwachsen, vorausgesetzt, dass beim Fortbestehen der Fiebererscheinungen mit der Sinusoperation nicht gezögert wird. Ein solches Vorgehen ist umsomehr angebracht, als eine ganze Anzahl von Fällen bekannt geworden ist, in denen die Heilung der sicher nachgewiesenen Thrombose lediglich durch Eliminirung des ursprünglichen Eiterherdes erzielt wurde.

Die Verletzung des Sinus scheint ja allerdings nach den bisherigen Erfahrungen keine besonderen Gefahren im Gefolge zu haben, immerhin sind einige Fälle bekannt geworden, in denen eine Verletzung des Sinus zur Thrombose desselben Veranlassung gegeben hat, die uns mahnen, ohne strenge Indication die Eröffnung des Sinus ntcht vorzunehmen, vielmehr in zweifelhaften Fälleu es vorerst bei der ausgiebigen Freilegung des Sinus zu belassen. Aber auch die Freilegung desselben scheint nicht so gleichgültig zu sein, wie man bisher geglaubt hat, in den letzten Jahren sind 3 Fälle veröffentlicht worden, bei denen dieselbe eine Sinusphlebitis im Gefolge hatte, an deren Folgen 2 Kranke sogar starben. Ich selbst habe vor 6 Jahren einen solchen Fall, den ich für ganz einwandsfrei halte, beobachtet, ich will die Krankengeschichte, bevor ich auf die bisher veröffentlichten 3 Fälle eingehe, kurz anführen.

F. S., Kaufmann aus H., 22 Jahre alt. Seit 7 Jahren rechtsseitige Mittelohreiterung, weswegen ihm von anderer Seite Radicaloperation empfohlen wurde. Consultirt mich am 25. IV. 1896.

Status praesens: Kräftiger Mann von gesundem Aussehen. Innere Organe gesund. Kein Fieber.

Ohrbefund: Perforation hinten oben, durch die man mit der Sonde im Kuppelraum auf rauhen Knochen kommt. Geringe fötide Eiterabsonderung. Laute Flüstersprache am Ohr, Rinne negativ.

27. IV. Radicaloperation. Warzenfortsatz stark sklerotisch, gesund, an der medialen Wand des Antrums und im Kuppelraum Caries, Gehörknöchelchen cariös. Sinus stösst an die hintere Gehörgangswand, wird vor Eröffnung der Mittelohrräume in ca. 1 cm Ausdehnung freigelegt, erscheint intakt. Jodoformpuderung. Plastik nach Stacke. Zwischen Sinus und Gehörgangslappen der Vorsicht wegen dünner Jodoformgazestreifen gelegt.

Bis zum Nachmittag des 2. Mai reactionsloser Verlauf; Pat. war kaum im Bett zu halten. Dann plötzlich 39,1 mit leichtem Frost. Etwas Kopfweh, starkes Klopfen der Schläfenarterien.

3. V. 39,3—40,3—40,2 ohne Frost. Klagt noch über Kopfschmerzen. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Augenhintergrund ohne

Besonderes (Augenarzt Dr. Hallermann). Verbandwechsel, von jetzt ab täglich. Wunden reactionslos, Sinus ohne Veränderungen.

4. V. 37,6—38,0—38,8. Befinden besser.

5. V. Andauernd gutes Allgemeinbefinden. 37,2—39,5.

6. V. 40,3—40,2—39,1.

7. V. 38,0—39,9—39,4.

8. V. 39.3—40,2—38,8. Sinuswand granulirt. Ueber den Lungen hinten unten etwas Rasseln. Hüsteln. Heftiger Schmerz bei Druck auf die Fossa retromaxillaris. Seit dem ersten Frost ein solcher nicht wieder aufgetreten.

9. V. Operation. Sinus wird breit freigelegt, er ist in ungefähr 1 cm Ausdehnung mit Granulationen besetzt, und zwar an der bei der Radicaloperation freigelegten Stelle. Er wird 2 cm nach hinten oben freigelegt und nach vorn unten bis in die Nähe der Fossa jugularis. Wandung schmutzig-grauroth verfärbt, Incision in den Sinus, worauf sich etwas flüssiger, nicht fötider Eiter entleert. Breite Excision der Wand, eitrig zerfallene Thrombenmassen im Sinus, die gründlich ausgeräumt werden. Einlegen eines Tampons bis nach dem Bulbus, beim Herausziehen des Thrombus hinten oben starke Blutung, daher sofort Tamponade. Dann Unterbindung der Jugularis doppelt, hoch oben über der Facialis. 39,2—40,3—39,6.

10. V. Keine Aenderung im Befinden. Husten und Rasseln haben zugenommen. Abends 40,3 mit Schüttelfrost, P. 104.

11. V. Dämpfung hinten unten bei reichlichem Rasseln, pleuritisches Reiben.

Der Zustand des Kranken wurde allmählich schlechter, es entwickelte sich bald nachweisbarer Zerfall des Lungengewebes, Pleuraexsudat bei anhaltend hohem Fieber. Exitus am 24. V.

Section wurde nicht gestattet. In den letzten Tagen war der Kranke von mir, da ich verreisen musste, nicht mehr beobachtet worden.

Die Sinusthrombose kann hier nur im Anschluss an die Freilegung des Sinus entstanden sein. Als ich den Patienten in Behandlung bekam, fühlte er sich körperlich, abgesehen von seiner Mittelohrcaries, die ihm keine subjectiven Beschwerden machte, durchaus gesund, er hatte kein Fieber und guten Appetit. Die ersten 5 Tage nach der Operation verliefen reactionslos, dann setzte plötzlich Fieber von 39,1 ein, das am folgenden Tage bereits über 40,4 stieg, aber von da ab nicht mehr mit Frost, wie das erste Mal, verlief. Die Fiebercurve zeigte nicht die charakteristische pyämische, das Fieber war mehr eine Continua und ich dachte zunächst nicht an eine Infection des Sinus, wiewohl dies das Nächstliegende gewesen wäre. In dieser Ansicht wurde ich noch bestärkt, als beim Verbandwechsel nirgends die geringste

Reaction an der Wunde und besonders am Sinus sich zeigte. In den ersten Tagen dachte ich in erster Linie an ein Erysipel, eine Erkrankung des Sinus glaubte ich erst dann mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, als die ersten Lungenerscheinungen sich einstellten. Demgemäss wurde der mit eitrig zerfallenen Thromben angefüllte Sinus gründlich ausgeräumt. Leider kam der operative Eingriff zu spät, die bereits vorhandenen Metastasen in den Lungen gingen nicht mehr zurück und der Kranke erlag einige Wochen nachher denselben

Bemerkenswerth ist, dass die Unterbindung erst nach der Ausräumung des Sinus vorgenommen wurde, es ist leicht möglich, dass dadurch Thrombenmassen beim Ausräumen in die Jugularisbahn geschwemmt worden sind, denn es war auffällig, dass bereits am andern Tage die Lungenerscheinungen stärker geworden waren. Eine Infection des Sinus von der Caries im Mittelohr scheint hier sicher ausgeschlossen, der Warzenfortsatz war ganz sklerotisch und vollständig gesund, zudem lag der nächste cariöse Herd an der medialen Wand des Antrums. Ausdrücklich möchte ich dabei bemerken, dass die Thrombose und Erkrankung der Sinuswand sich hauptsächlich an der bei der Radicaloperation freigelegten Stelle des Sinus zeigten.

Seit diesem Unfall schliesse ich an die Freilegung der Mittelohrräume, bei denen der Sinus freigelegt wurde, nicht mehr die Plastik sogleich an, warte vielmehr damit circa 14 Tage, bis Granulationen über dem Sinus sich gebildet haben. Wird bei der Aufmeisselung der Sinus freigelegt und der anliegende Knochen ist gesund, so bepudere ich die Stelle mit Jodoformpulver und tamponire mit Jodoformgaze, liegt indessen dem freigelegten Sinus kranker Knochen an, so lege ich den Sinus ausgedehnt frei, bis überall glatter, womöglich gesunder Knochen denselben begrenzt. Hierdurch scheint mir am besten die Gefahr einer Infection vermieden. Auch Panse giebt an, dass er nach Freilegung des Sinus nie mehr die Plastik sofort anschliesst.

Wir kennen bis jetzt 3 Fälle in der Literatur, in denen es nach unbeabsichtigter Freilegung des Sinus zur Infection desselben gekommen ist, die Fälle von Grunert u. Zeroni[1]), Panse[2]) und Körner[3]). Die ersten beiden Fälle gingen in Folge der Sinusthrombose zu Grunde, während der Körner'sche durch zeitige Operation geheilt werden

---

1) Grunert u. Zeroni, Arch. f. Ohrenheilk. 49, 118.
2) Panse, Arch. f. Ohrenheilk. 51, 22.
3) Körner, Zeitschr. f. Ohrenheilk. 41, 116.

konnte. Schenke[1]) sieht die beiden ersten Fälle (der Körner'sche ist erst in diesem Jahre veröffentlicht worden) nicht als beweiskräftig an, er glaubt, dass die Sinusthrombose in beiden Fällen bereits vor der Operation bestanden habe. Dagegen spricht nun in dem ersten Fall aus der Hallenser Klinik in erster Linie die genau an der Stelle des Traumas im Sinus vorgefundene Thrombose, sodann war das Aussehen des Sinus bei der Operation, wenn man auch daraus allein natürlich noch keinen Schluss auf Intaktheit desselben ziehen darf, ein normales, auch war nur das Antrum krank. Leider erfahren wir aus der Krankengeschichte nicht, ob der Kranke vor der Operation Fieber gehabt hat, jedenfulls wohl nicht, denn sonst würde es sicher angeführt worden sein. Die erst 16 Tage p. o. aufgetretenen Erscheinungen der Thrombose können allerdings nicht als ein Beweis dafür angesehen werden, dass die letztere nicht bereits vor der Operation bestanden haben könne, da eine solche sehr wohl lange latent bleiben kann. Man beachte nur meinen Fall I, bei dem 11 Tage p. o. alle Erscheinungen der Thrombose durchaus fehlten, sodann den bemerkenswerthen Fall Jansen's[2]), bei dem Monate hindurch eine Latenz der Thrombose bestand. Freilich liegt andererseits auch nicht der mindeste Grund vor, zu bezweifeln, dass eine durch ein Trauma veranlasste Infection des Sinus erst nach 16 Tagen zur manifesten Sinusthrombose Veranlassung giebt. Auch die beiden andern Fälle von Panse u. Körner sprechen mit grösster Wahrscheinlichkeit für eine traumatische Infection, man muss umsomehr an diese Art der Entstehung denken, als beide Autoren ausdrücklich angeben, dass durch die Plastik der Sinus vom Hautlappen bedeckt wurde und eine Eiterbildung an der Wunde entstand, sodass eine Infection des Sinus leicht erfolgen konnte. In meinem Falle erfolgte sie, ohne dass an der Wunde die geringste Reaction nachgewiesen werden konnte.

Bei der Operation am Sinus wurde in meinen Fällen, soweit es möglich war, die gründliche Ausräumung der Thrombenmassen vorgenommen, da nur dadurch mit Sicherheit einer Weiterverbreitung des pyämischen Processes Einhalt gethan werden kann. Das ist allerdings nicht immer möglich, insbesondere dann nicht, wenn der Thrombus bis in den Bulbus reicht, es sei denn, dass nach dem Vorgehen der

1) Schenke, Arch. f Ohrenheilk. 53, 188.

2) Jansen, Arch. f. Ohrenheilk. 35, 285 (Fall 14). — Vergleiche auch Jacobson, Verh. d. Berl. otol. Ges. 11. II. 1902. Recidiv einer geheilten Sinusthrombose 8 Jahre später.

Schwartze'schen[1]) und Trautmann'schen[2]) sowie Jansen'schen[3]) Klinik die operative Freilegung des Bulbus ausgeführt wird. Diese Operation nahm ich auch in meinem Falle III, bei einem in der Entwickelung zurückgebliebenen Kinde von 4 Jahren, vor, in der Annahme, dass das nach Ausräumung des Sinus sigmoideus fortbestehende pyämische Fieber seinen Grund in einer Erkrankung des Bulbus haben könnte. Mein Fall zeigte mir die Ausführbarkeit der Operation, nur war es hier in Folge der engen anatomischen Verhältnisse nicht möglich, eine Facialislähmung zu vermeiden, auch wird vielleicht bei manchen Erwachsenen, die einen schmalen Warzenfortsatz haben, ohne diese Verletzung die Operation nicht auszuführen sein. Weitere Erfahrungen müssen lehren, ob mit der verbesserten Technik diese Nebenverletzungen vermieden werden können, jedenfalls konnte ich mich in meinem Falle davon überzeugen, dass man den Bulbus ausgedehnt freilegen kann, so dass er von Aussen gut übersichtlich und dem Messer bequem zugänglich ist. In den meisten Fällen, wenn der Thrombus nicht primär im Bulbus localisirt ist, wird man mit der Operation am Sinus aber auskommen.

Es ist empfohlen worden, bei soliden Endthromben sich zunächst mit der Ausräumung des in der Mitte zerfallenen Thrombus zu begnügen, am soliden Ende aber Halt zu machen und zunächst abzuwarten, da erfahrungsgemäss diese Endstücke noch nicht inficirt sind, und wenn das der Fall, die pathogenen Keime in vielen Fällen absterben, der Thrombus demnach der Organisirung verfällt. Ich verfuhr so in Fall V, bei dem ich auch das solide periphere Ende unberührt liess. Wie gefährlich das aber sein kann, davon überzeugte ich mich in einem Falle[4]), den ich vor 10 Jahren beobachtete. Es handelte sich um eine Thrombose des Sinus transversus, ein grosser extraduraler Abscess wurde aus der hintern Schädelgrube entleert. Dem Kranken ging es die ersten 8 Tage nach der Operation gut, dann aber setzten die pyämischen Erscheinungen wieder ein, denen der Kranke mehrere Wochen später erlag. Bei der Section fand sich der Sinus transversus

---

1) Grunert, Arch. f. Ohrenheilk. 53, 286 und 57, 23.

2) Stenger, Arch. f. Ohrenheilk. 54, 222.

3) Jansen, Encyklopädie d. Ohrenheilk., S. 21. — Piffl (Verh. deutsch. Naturforscher u. Aerzte in Karlsbad 1902) empfiehlt die Blosslegung des Bulbus durch Abtragung der vordern und untern Gehörgangswand, des Paukenhöhlenbodens, ev. der innern Wand der Paukenhöhle und des Daches des Recessus jugularis.

4) Hansberg, M. f. O. 1892, Nr. 1 u. 2.

bis zum Bulbus in einen harten Strang verwandelt, ungefähr 1 Ctm. vor dem Torcular war indessen ein Zerfall mit Abscessbildung erfolgt. Aehnliche Fälle sind auch anderweitig beobachtet worden, sie lehren uns, dass man auf eine Organisation eines soliden Thrombus nicht sicher rechnen darf, und mahnen uns zur Vorsicht.

Um einem solchen üblen Accidens bei solidem Thrombus des Sinus transversus rechtzeitig begegnen zu können, hat Jansen[1]) eine sehr empfehlenswerthe Methode angegeben. Stösst er bei Ausräumung eines zerfallenen Thrombus im Sinus auf solide Thrombenmassen, so lässt er diese in situ, legt aber den Sinus eventuell weit nach hinten bis über den Thrombus hinaus frei, um, falls die Symptome der Pyämie nicht nachlassen, ohne Narkose die Schlitzung des thrombosirten Sinus vorzunehmen und eine möglicherweise zerfallene Stelle aufzudecken.

Aber auch eine vollständige Entfernung des soliden Thrombenstücks dürfte Nachtheile nicht bringen; vor Verschleppung etwa abbröckelnder Thrombentheile in die Blutbahn schützt der gleich nach der Eliminirung mächtig vom Torcular vorströmende Blutstrom, durch den abbröckelnde Thromben gleich nach Aussen entfernt werden. Im Fall VII entfernte ich, nachdem die knöcherne Decke über dem Sinus transversus bis 2 cm vor dem Torcular entfernt war, den soliden Thrombus in toto, sofort stürzte das Blut in starkem Strahl vor und machte die Tamponade erforderlich. Leider starb das Kind 8 Stunden p. o. plötzlich in einem urämischen Krampfanfall, der wahrscheinlich Folge einer scarlatinösen Nephritis war.

Sehr zweckmässig ist die von Edgar Meier[2]) und Whiting[3]) empfohlene Methode, bei der man, ohne von einer Blutung gestört zu werden, den ganzen freigelegten Sinus bis nach dem Torcular hin einer genauen Inspection unterwerfen kann.

Liegt nun das solide Ende nach dem Bulbus hin und man lässt es bei der ersten Operation sitzen, so ist die Sache viel misslicher, weil man dann nachher demselben, es sei denn durch Freilegung des Bulbus, nicht gut beikommen kann. Aber auch hier kann eine gleichzeitig mit der Ausräumung des Sinus erfolgende Entfernung keinen Nachtheil bringen, vorausgesetzt, dass man vorher die Jugularis unterbindet. In meinem Fall VIII entfernte ich den ganzen ungefähr vom Knie bis nach dem Bulbus reichenden Thrombus in toto, worauf sofort ein

1) Jansen, Encyclopädie d. Ohrenheilk. S. 371.
2) Edg. Meier, A. f. O. 49, 241.
3) Whiting, Z. f. O. 35.

starker Blutstrom vom Bulbus vorstürzte. In diesem Falle war vorher auch die Jugularis unterbunden worden.

In den 9 im Berichtsjahre beobachteten Fällen wurde die Jugularis 7 Mal unterbunden, 6 Mal vor der Operation am Sinus, 1 Mal 2 Tage nach derselben, in 2 Fällen (VI und IX) wurde die Unterbindung unterlassen. In allen Fällen, ausgenommen Fall II, in dem Eile nöthigte, erfolgte gleichzeitig Unterbindung der Facialis; die Unterbindung der Jugularis war stets doppelt mit Eliminirung des zwischen den Ligaturen liegenden Stückes. Sie war in allen Fällen leicht. Nebenverletzungen, insbesondere des N. vagus erfolgten nicht. Einmal bekam ich bei der Unterbindung Carotis und Vagus gar nicht zu Gesicht. In allen Fällen wurde die Halswunde bis auf ca. 2 cm vernäht und die Unterbindungsfäden lang aus der Wunde gelassen, die mit Jodoformgaze tamponirt wurde. Es dürfte sich aber empfehlen, nach Jansen[1]) die Wunde ganz offen zu lassen oder nach Körner[2]) wenigstens den oberen Theil, damit man bei nothwendig werdender Revision den oberen Stumpf genau übersehen kann. Im Fall VII, bei dem bei der ersten Operation der Sinus nicht gefunden wurde, revidirte ich bei der zweiten Operation nach der Sinusausräumung die Jugulariswunde, um vor Allem den oberen Stumpf zu inspiciren, ich konnte ihn aber nicht wiederfinden, da die Granulirung bereits gut vorgeschritten war. Im Fall VIII kam es im untern Theil der Wunde zur Infiltration des Unterhautzellgewebes mit etwas Eiteransammlung, trotzdem die ganze Wundhöhle von der mittleren Oeffnung aus mit Jodoformgaze tamponirt worden war. Späterhin werde ich deshalb die Wunde offen lassen. Einmal bestanden mehrere Tage Schluckbeschwerden.

Ueber die Zulässigkeit und den Werth der Jugularisunterbindung besteht unter den Fachcollegen keine Uebereinstimmung. Einige wenden sie unterschiedslos in allen Fällen an, Andere machen sie vom concreten Falle abhängig, Dritte endlich halten sie für entbehrlich, oft sogar für direct nachtheilig. Aus dieser Meinungsverschiedenheit ersieht man schon zur Genüge, dass diese Frage bis jetzt noch wenig geklärt ist und ihre Lösung sicher eine ungemein schwierige sein muss.

Wenn wir die Jugularis unterbinden, so kann das zunächst in der Absicht geschehen, beim Ausräumen des Thrombus das Hineingelangen

---

1) Jansen, Verh. d. deutsch. otol. Ges. Breslau 1901, S. 29.

2) Körner l. c. S. 131.

von Partikeln in die Jugularis und damit in die Lungen zu verhüten, die Unterbindung würde also nur für die Dauer der Operation in Betracht kommen. Ich verweise hierbei auf meinen oben beschriebenen Fall von traumatischer Sinusthrombose, bei dem es höchstwahrscheinlich ist, dass während der Operation Thromben in die Lungen abgeführt wurden, denn es war auffällig, dass bereits den andern Tag die allerdings schon vorher bestandenen Lungenmetastasen eine erhebliche Bereicherung erfahren hatten. Es mag ein Zufall obgewaltet haben, die Beobachtung war jedenfalls auffällig. Die Unterbindung war hier erst nach der Sinusoperation erfolgt. Unterbindet man aber vor der letzteren, so kann man in der Richtung des Blutstroms bis zum Ende des Thrombus gründlich ausräumen, ohne eine Verschleppung von Emboli befürchten zu müssen. Das durch die Unterbindung und den im Sinus bestehenden Thrombus stark angestaute Blut strömt, sobald durch die Oeffnung im Sinus eine Communication nach Aussen gegeben ist, mit Macht vor und schwemmt die etwa noch im Blutstrom flottirenden Partikel durch die Sinusöffnung.

Manche nehmen an, dass schon allein heftige Kopferschütterungen, wie sie Meisselschläge bewirken können, das Flottwerden von Thromben begünstigen können, Zaufal[1]), ebenso Hofmeister und Küttner[2]) empfehlen daher, bereits vor der Aufmeisselung zu unterbinden. Merkwürdig ist übrigens, dass nach der neuesten Statistik von Körner die Resultate bei Unterbindung nach der Sinuseröffnung nicht wesentlich schlechter sind, als wenn die Unterbindung vor der letzteren erfolgt; der Unterschied beträgt nur 3,7 %[3]).

Gewöhnlich aber wird in der Absicht unterbunden, die Aussaat infectiöser Emboli dadurch entweder ganz zu verhindern oder wenigstens zu beschränken. Man kann sich aber kaum denken, dass durch die Unterbindung ein Fortgeschwemmtwerden vom Thrombus losgelöster Emboli in den Kreislauf, vor allem in die Lungen verhütet werden kann. Dagegen sprechen nicht allein anatomische Gründe, sondern vor Allem die Beobachtungen am Krankenbett und dann Obductionsbefunde. Die Fälle nämlich, in denen trotz der Unterbindung eine Metastase der andern folgt, sind in der Literatur so zahlreich, dass an einer erfolgreich betretenen Collateralbahn der weggeschwemmten Emboli kein Zweifel obwalten kann. Für diese Fälle kann man, besonders

1) Zaufal, A. f. O. 55, 30.
2) Citirt b. Körner l. c. S. 121.
3) Körner l. c. S. 118.

wenn die Metastasen erst mehrere Tage nach der Operation einsetzen, sich nicht mit dem Einwand helfen, dass die Metastasen lediglich eine Folge des bereits vor der Operation mit Infectionsstoffen überladenen Blutes seien. Zur Illustrirung des unbehinderten Fortganges der Pyämie und des Auftretens von Metastasen trotz der Unterbindung verweise ich auf meinen Fall VII.

Hier war zunächst der eitrig durchsetzte Warzenfortsatz ausgeräumt, die hintere Schädelgrube freigelegt worden, wobei der Sinus nicht gefunden worden war. Beim Suchen nach demselben wurde er in der Gegend des Knies verletzt, sodass die Blutung durch Tamponade gestillt werden musste. Die Jugularis war vorher doppelt unterbunden worden. Die pyämischen Erscheinungen gingen nun unbehindert weiter, das Fieber erreichte zwar nicht die frühere Höhe, was wohl der Ausräumung des Warzenfortsatzes zuzuschreiben ist, dagegen bekam das Kind 3 Tage p. o. zunächst eine Metastase am Vorderarm und 10 Tage nachher solche in den Lungen. Bei der 2. Operation zeigte sich nun, dass der Sinus an der verletzten Stelle fest consolidirt war, man konnte den aufgeschlitzten und z. Th. excidirten Sinus nach hinten deswegen nicht weiter verfolgen, im Sinus sigmoideus fanden sich Thrombenmassen, die nach dem Bulbus hin ausgeräumt wurden, bis es blutete. Die Metastasen und das ganze pyämische Bild gingen darnach in wenigen Tagen vollständig zurück.

Hier war also der Sinus peripher sicher verschlossen, die Jugularis war unterbunden, z. Th. sogar resecirt, trotzdem ging die Pyämie ruhig ihren Weg weiter, nur das Fieber sank etwas, offenbar, weil der Sinus vom Warzenfortsatz aus keinen Zuschuss mehr erhielt, nach Eliminirung des Thrombus im Sinus fast sofortige Aenderung des pyämischen Bildes und Schwinden der Lungenmetastasen. Bei solchem Verlauf muss die Annahme, es könnte der im Sinus befindliche Thrombus mit oder gegen den Blutstrom weiter gewachsen, womöglich bis zum Sinus cavernosus, und hierin der Grund für die Metastasen zu suchen sein von vornherein abgewiesen werden, das ist schon deswegen auszuschliessen, weil dann unmöglich innerhalb 3 Tagen Fieber und Metastasen schwinden konnten. Ebensowenig kann man aber annehmen, dass die vor der ersten Operation bereits im Blute kreisenden Infectionsstoffe die Metastasen veranlasst haben. Die Mittelohrerkrankung hatte erst einige Tage bestanden, das Allgemeinbefinden war das denkbar beste, da durfte man erwarten, dass diese Keime vom Blut bald unschädlich gemacht worden wären. Nicht einmal die Wahrscheinlichkeit liegt vor, dass

die Thrombose bis in den Bulbus sich erstreckte, was natürlich mit Sicherheit nicht auszuschliessen ist, der Verlauf des Falles spricht aber dagegen. Wir kommen also zu dem Ergebniss, dass die Thromben auf dem Wege der Collaterales in den Blutstrom gelangt sind, ob mit oder gegen denselben, lässt sich natürlich nicht feststellen; der Fall beweist jedenfalls zunächst evident, dass die Unterbindung der Jugularis das Verschlepptwerden von Emboli in die Blutbahn nicht verhüten kann.

Wenn es somit feststeht, dass durch die Unterbindung der Jugularis der Fortgang des pyämischen Prozesses, nehmen wir an, nach unvollkommener Ausräumung eines im S. sigmoideus befindlichen Thrombus, unmöglich verhütet werden kann, so bleibt die Frage zu erörtern, ob nicht Lage, Bau und Beschaffenheit der für die Jugularisbahn eintretenden Collaterales eine gewisse Gewähr dafür bieten, dass die Verschleppung infectiöser Thromben durch diese Passage eine immerhin beschränktere ist, als durch die weite, dem Herzen ausserdem nahe gelegene Jugularis. Darüber werden wir am besten Auskunft erhalten, wenn wir nns die anatomischen Verhältnisse der venösen Hirnblutleiter näher ansehen; es erschien mir daher richtig, an der Leiche Einsicht in diese Verhältnisse zu nehmen, wenngleich bereits von Macewen[1]) in seinem bekannten Werk die venösen Blutleiter in- und ausserhalb des Schädels eingehend studirt sind. Die Untersuchungen fanden im Ganzen an 18 Leichen statt, die gemeinschaftlich mit meinem hiesigen Fachcollegen. Herrn Dr. Schmitz vorgenommen wurden. Bei einer grossen Zahl von Leichen war bereits die Kopfsection vorher gemacht worden, 6 Mal nahmen wir eine Injection von der Jugularis aus vor, theils mit Berliner Blau, theils mit Zinnober. Selbstredend ist es nicht meine Absicht, eine eingehende Schilderung der Blutlaufverhältnisse des Schädelinnern zu geben, das würde zu weit führen, ich gehe nur insofern auf diese näher ein, als sie für uns in Betracht kommen.

Welches sind denn nun die Collateralbahnen, die für die Jugularis nach ihrer Unterbindung das Blut weiter führen?

Zunächst das Emissarium condyloideum post., meistens eine ziemlich starke Vene, die am Ende des Sinus sigmoideus entspringt und durch das Foramen condyloid. post. nach Aussen zum Nacken zieht.

---

1) Macewen, Die infectiös-eitrigen Erkrankungen d. Gehirns u. Rückenmarks. Deutsch von Rudloff 1898, S. 24.

Dieselbe anastomosirt mit der Cervicalis profunda und dem Spinalgeflecht, es könnten also in sie eingeschwemmte Emboli durch den Plexus spinalis in die Vertebralis und von da weiter nach der Subclavia gelangen.

In den 6 injicirten Fällen fehlte das Foramen condyloid. post. auf beiden Seiten 2 Mal, auf einer Seite ebenfalls 2 Mal, einmal war es beiderseits sehr klein ($^1/_2$ mm). Das Foramen fehlte also in diesen Fällen verhältnissmässig häufig, resp. war schwach entwickelt, doch will ich bemerken, dass in den mir zur Verfügung stehenden anatomischen Lehrbüchern immer betont wird, dass das Foramen condyloid. post. nicht selten fehlt. Bei Macewen[1]) finde ich angegeben, dass nach Dr. Thomson's Untersuchungen an 225 Schädeln das Foramen auf beiden Seiten in 4 $^0/_0$, auf einer durchschnittlich in 14 $^0/_0$ fehlte und seine Weite im Durchschnitt 2 $^1/_2$ mm betrug.

Die zweite Anastomose ist die Vena condyloidea anterior, eine mächtige Vene, die extradural gelegen ist, im Foramen condyloid. ant. verläuft und den Plexus spinalis anterior mit der Jugularis verbindet. Nach Macewen verlaufen in diesem Foramen mit dem Nervus hypoglossus gewöhnlich zahlreiche kleine, von den Hirnhäuten kommende Venen, eine grössere extradural gelegene Vene kommt nach diesem Autor zuweilen vor, wenn das Foramen condyloid. ant. sehr gross ist. In solchen Fällen fehle entweder das Foramen condyloid. post. oder sei sehr klein, es würde also darnach eine grössere Vena condyloidea ant. nur in verhältnissmässig sehr seltenen Fällen vorgefunden werden.

In verschiedenen, mir zur Verfügung stehenden Handbüchern fand ich hierüber so gut wie Nichts. Gegenbaur erwähnt nur, dass durch das Foramen condyloid. ant. der N. hypoglossus zieht, ebenso Holstein. Hyrtl sagt darüber: »Das Foramen condyloid. ant. findet sich bei allen Individuen genau in denselben Verhältnissen, da es das zwölfte Gehirnnervenpaar aus dem Schädel treten lässt. Fast regelmässig mündet ein aus der Diploë[2]) des Knochens stammender Venencanal in dasselbe ein. Andere Venencanäle finden sich zuweilen nebenan öffnend«.

---

[1]) Macewen l. c. S. 29.

[2]) Solche Venen fanden wir auch und zwar z. Th. von starkem Kaliber, vielfach mündete auch eine starke Diploëvene in den Petrosus infer., resp. in den Cavernosus.

Umsomehr waren wir erstaunt, in allen injicirten Fällen eine grosse extradural verlaufende Vene im Foramen condyloid. ant. vorzufinden, die auch dann noch eine mächtige Stärke hatte, wenn das Foramen condyloid. post. gut entwickelt war. Diese Vena condyloidea ant. stand hinten mit dem mächtigen Plexus spinalis ant. in directer Verbindung und mündete entweder in das Fach des Sigmoideus, oder das des Petrosus infer., oder in einem eigenen Fach verlaufend mit dem Petrosus, wie es die Regel war, in den Bulbus, oder bei Erwachsenen in die Jugularis. Nach Macewen mündet sie in den Sigmoideus. Nach den Messungen Dr. Thomson's hat das Foramen condyloid. ant. durchschnittlich eine Weite von ca. 6 mm, es ist also mehr wie einmal so gross als das variable Foramen condyloid. post. Wir fanden Venen in dem ersteren, deren Caliber weit über 5 mm betrug. Eine Vene von sehr kleinem Caliber fanden wir nie. Allerdings sind es nur 6 Leichen, die hierfür als Grundlage herangezogen werden sollen, da bei nicht injicirten Gefässen die Verhältnisse nicht so gut zu übersehen sind. Das Foramen condyloid. post. fehlte in 2 Fällen und es ist möglich, dass in einer Anzahl von Fällen die Vene im Foramen condyloid. ant. einmal fehlen kann, die sämmtlichen venösen Hirnblutleiter sind eben, wie gleich noch gezeigt werden wird, sehr wechselnd. Betont muss aber werden, dass in meinen 6 injicirten Fällen diese Vene immer gefunden wurde und immer in bedeutenderer Stärke, jedenfalls ist sicher bewiesen, dass dieselbe nicht nur dann vorkommt, wie Macewen angiebt, wenn das Foramen condyloid. post. fehlt, oder schwach entwickelt ist.[1])

[1]) Seitdem sind noch in 4 Fällen Injectionen vorgenommen worden, in denen sich ausnahmslos eine Vena condyl. ant. fand, und zwar stets von mächtiger Stärke. Dreimal betrafen die Fälle Erwachsene, einmal ein $1^1/_2$ Jahr altes Kind. Das For. condyl. post. fehlte zweimal, also in 25%. Die Vena condyl. ant. mündete bei dem Kinde in einem besonderen Fache mit dem Petrosus inf. zusammen in den Bulbus, ungefähr in mittlerer Höhe desselben. Bei einem Erwachsenen mündete die Vene auf der einen Seite oben in den Bulbus (Fach des Sigmoideus), auf der andern in die Jugularis. Bei dem andern Erwachsenen ging die Vene auf der einen Seite mit dem Petrosus zusammen in die Jugularis, auf der andern mündete sie mit zwei Oeffnungen, die eine hoch oben, die andere am Boden der Fossa jugularis in den Bulbus. Endlich bei der dritten Leiche ging die Vene der einen Seite in die Jugularis, die der andern in den untern Theil des Bulbus.

In der Ende März d J. erschienenen Arbeit von Streit (Arch. f. Ohrenh. Bd. 58, S. 85) finde ich angegeben, dass nach Henle im Canalis condyl. ant. zwei Venen sich finden, die im Plexus vertebralis, resp. in den vom Sinus petr.

Die dritte Anastomose bildet der S. marginalis, der eigentlich eine Fortsetzung des S. occipitalis ist und gewöhnlich beiderseits in das Ende des S. sigmoideus mündet. Bei diesem Sinus fanden sich die grössten Verschiedenheiten. Verschiedentlich fehlte der S. occipitalis, zweimal war er doppelt, in den meisten Fällen entsprang er direct aus dem Confluum, in 3 Fällen aus dem S. transversus der einen oder der anderen Seite. Die Sinus marginales waren meistens klein, gingen als Fortsetzung des S. occipitalis nach dem S. sigmoideus oder standen ausgedehnt mit dem Plexus spinalis post. in Verbindung. In manchen Fällen fehlte der S. marginalis auf einer oder auf beiden Seiten vollständig, manchmal nur durch eine Anzahl kleiner Venen angedeutet. In einigen Fällen war dagegen der S. marginalis sehr gross, aber ausschliesslich bei Kindern, bei Erwachsenen wurde er ausnahmslos schwach entwickelt gefunden. In einem Falle waren die Sin. marginales stärker entwickelt, als die Transversi, mündeten breit in den S. sigmoideus und standen unter sich auch wieder in breitester Verbindung. Nachstehende, nach der Natur gezeichnete Abbildung (Figur I) zeigt, wie durch diese starke Entwickelung der S. marginales eine breite Anastomose mit beiden Sigmoidei besteht, wie also Thromben von der einen Seite sehr leicht nach dem S. sigmoideus, resp. der Jugularis der

---

inf. ausgehenden Venen enden. Ich habe mir daraufhin die grossen Handbücher von Henle und von v. Luschka kommen lassen, finde bei Henle aber Nichts darüber, wohl desshalb, weil mir nur die alte Ausgabe von 1868 zur Verfügung stand. Dagegen finde ich bei v. Luschka (Anatomie des Menschen I. Bd., S. 26) ausdrücklich angegeben, „dass das Foramen condyl. ant. nicht allein dem N. hypoglossus zum Austritt aus der Schädelhöhle dient, sondern auch einer Vene, welche das Blut zunächst aus einem Kranze, dem Circellus venosus hypoglossi aufnimmt, der die innere Mündung des Ganges, also auch die Wurzelfäden des Nerven umgiebt.“ Sodann S. 99 heisst es: „Aus diesem Circellus hypoglossi gehen zwei Venen hervor, welche mit dem Zungenfleischnerven jenen Knochencanal verlassen und sich entweder in das Geflecht einsenken, welches den Atlas umgiebt, oder mit dem ein selbstständiges Venenstück darstellenden Ende des S. petr. inf. in Verbindung treten.“ Es ist also von Henle und von v. Luschka auf diesen venösen Verbindungsweg zwischen Bulbus und Plexus spinalis bereits ausdrücklich hingewiesen, nur finden wir nichts Genaueres über die Grösse und den Verlauf desselben angegeben.

Die innere Oeffnung des Foramen condyl. ant. liegt gewöhnlich ca. 1 cm von dem Rande des Hinterhauptloches entfernt, das venöse Gefässnetz des letzteren, der Plexus spinalis, geht ununterbrochen bis zu dem Canalis condyl. ant. In ausgeprägten Fällen sieht man dasselbe weit nach vorn auf der ganzen Basilarfläche des Hinterhauptbeins bis zum Sinus basilaris sich erstrecken und wird von Henle Plexus basilarus genannt.

andern Seite, oder durch den S. occipitalis nach dem Confluum verschleppt werden können. Ein anderes Präparat zeigte ganz ähnliche Verhältnisse, nur war der S. occipitalis doppelt und entsprang auf der einen Seite breit aus dem Transversus.[1])

Die vierte Collateralbahn endlich ist der S. petrosus inferior, der zwischen Bulbus und S. cavernosus liegt und sein Blut in den ersteren ergiesst. Er ist gewöhnlich stärker als der S. petrosus superior, doch ist seine Grösse auch sehr variabel. In einzelnen Fällen hat er ein weites Kaliber und eine breite Verbindung mit dem gleichnamigen Sinus der andern Seite durch den S. circularis Ridley, resp. den S. basilaris. Manchmal war er wieder sehr schwach, in der Mitte seines Verlaufs zwischen Bulbus und Cavernosus kaum für eine Sonde durchgängig. Im Fall III fehlte er an dieser Stelle fast vollständig, weshalb in diesem Falle, da der S. sigmoideus bis zum Bulbus und auch die V. condyloid. ant. thrombosirt waren, in dem oberen Theil der abgebundenen Jugularis sehr wenig Blut circuliren konnte. Gewöhnlich war er an den Enden stärker als in der Mitte.

Insbesondere wurde das Verhältniss des S. petrosus inf. zum Bulbus studirt, über das ich in den anatomischen Lehrbüchern verschiedene Angaben finde. Einige geben an, dass der Petrosus inf. in den Bulbus, Andere, dass er in die Jugularis münde. Nach Henle, Theile und Gegenbaur mündet er in die Jugularis ausserhalb der Schädelhöhle, nach Hyrtl und Macewen in den Bulbus. Nach unseren Untersuchungen verhält es sich damit folgendermaassen:

Immer ist die Anordnung so, dass der Sigmoideus und Petrosus inf. ein besonderes Fach in der Fossa jugularis vorfinden, in das sie eintreten, zwischen beiden liegt das Fach für das 9., 10. und 11. Hirnnervenpaar. Der Petrosus liegt vorn innen, der Sigmoideus hinten aussen. Die beiden Sinus verlaufen also im Bulbus getrennt, es trennt

[1]) Unter den 4 nachträglich untersuchten Leichen fand sich einmal bei einem Erwachsenen der Sinus occipitalis, resp. marginalis ungefähr so stark entwickelt wie der transversus. In diesem Falle entsprang der S. occipitalis an zwei Stellen, etwas nach links von der Crista occip. und aus dem linken transversus. Etwa 2 cm nach vorn vereinigten sich die Arme und bildeten dann einen grossen Sinus, der bald auf die rechte Seite überging und in den untersten Theil des sigmoideus mündete. Bei einer Thrombose des letzteren, wenn sie nicht über die Einmündungsstelle des Marginalis hinausreichte, hätten Thromben nach Unterbindung der Jugularis leicht durch den Marginalis, resp. Occipitalis in den Confluum und den linken Transversus geschwemmt werden können.

sie eine fibröse Scheidewand, die mehr weniger tief nach abwärts sich erstreckt und so gelegen ist, dass das innere vordere Fach, also das für den Petrosus bestimmte, viel kleiner als das des Sigmoideus ist. Bei Kindern reichte diese Scheidewand gewöhnlich gut $^1/_2$ Centimeter grade nach abwärts, von der Dura ab gemessen, meistens fand sich das Ende derselben noch etwas oberhalb des Bodens der Schädelbasis, selten in dem Niveau der letzteren. Der Petrosus mündete also gewöhnlich in den Bulbus. Bei Erwachsenen wurde das fast ausnahmslos anders gefunden. Zunächst bei 7 nicht macerirten Schläfenbeinen, die ich gemeinschaftlich mit Herrn Dr. Kopsch, Assistenten am anatomischen Institut in Berlin, untersuchte, aber auch bei den hiesigen erwachsenen Leichen fand sich die Mündung des Petrosus gewöhnlich ausserhalb der Schädelhöhle, die Weite derselben betrug gegen 2—3 mm. Das ist insofern von praktischer Bedeutung, als eine Thrombose im Sigmoideus, die auf den Bulbus übergeht, bei Erwachsenen sich nicht so leicht auf den Petrosus fortsetzen kann als bei Kindern. Bei letzteren ist die Ausflussöffnung des Petrosus natürlich auch eine verhältnissmässig viel weitere als bei Erwachsenen (Figur II).

Gewöhnlich ist der S. petrosus superior viel schwächer als der inferior, die Grösse des ersteren ist allerdings auch sehr schwankend. Meistens fand sich der Petrosus sup. stärker entwickelt, wenn der Petrosus infer. ein enges Lumen hatte. So gut wie immer war der Petrosus sup. in der Mitte seines Verlaufs enger als an den Enden, in einem Fall mündete er in den Transversus mit 2 weiten Oeffnungen.

In einer Anzahl von Fällen fand sich am Boden des Petrosus sup. in der Nähe der Cavernosus eine Art Tasche, die in der Richtung nach dem Transversus blind endigte. Manchmal gingen von dieser Tasche fibröse Fäden aus, die in der Richtung nach dem Cavernosus verliefen, andere Male sah das Gebilde mehr einer Venenklappe ähnlich, nur dass dieselbe einfach und nicht, wie gewöhnlich Venenklappen, doppelt war. Man gewann den Eindruck, dass das vom Cavernosus nach dem Transversus strömende Blut sich hier etwas stauen und der Blutstrom dadurch verlangsamt werden musste. In einem Falle hatte die Klappe, eine dünne, zarte Membran, eine Länge von mehr als einem Centimeter.

In einer bemerkenswerthen Arbeit über den Sinus caroticus spricht Bloch[1]) auch über den Petrosus sup., von dem er glaubt, dass die Stromrichtung desselben nicht, wie man bisher annahm, nach dem

[1]) Bloch, Verh. d. deutsch. otol. Ges. Nürnberg 1896, S. 36.

Transversus, sondern dem Cavernosus gehe. Er stützt diese Annahme auf anatomische und physiologische Gründe. Zunächst findet nach ihm die Thatsache, dass der Petrosus sup. bei Einmündung in den Transversus direct gegen den Strom des letzteren gerichtet sei, bei andern Blutgefässen kein Analogon, des Weiteren spreche für die Stromrichtung nach dem Cavernosus, dass alsdann durch die Pulsation der Carotis das im Cavernosus befindliche Blut eine schnellere Fortbewegung erfahre.

Nun hat Macewen bekanntlich behauptet, dass gerade die eigenartige Anordnung der venösen Hirnblutleiter hauptsächlich den Zweck habe, den Blutstrom in denselben zu verlangsamen, um dadurch zu verhüten, dass durch Aspiration des rechten Herzens bei tiefer Inspiration dem Hirn auf einmal zu viel Blut entzogen würde. Auf die näher angegebenen Gründe will ich hier nicht weiter eingehen, ich verweise deshalb auf die in Macewen's Werk S. 34—38 ausgeführten Erörterungen. Bei diesen giebt übrigens Macewen, ähnlich wie Bloch es thut, ausdrücklich an, dass durch die Contractionen der Carotis eine schnellere Entleerung des Blutes aus dem Cavernosus zu Stande komme und dadurch dem Bulbus durch den Petrosus infer. fortgesetzt hinreichend Blut zugeführt werde.

Wie bereits oben hervorgehoben wurde, ist der Petrosus sup. so gut wie immer in der Mitte enger als an den Enden, es wird dadurch, mag nun die Stromrichtung vom Cavernosus oder dem Transversus kommen, stets eine Stromverlangsamung herbeigeführt werden. Auffällig war uns aber die vorhin erwähnte klappenartige Vorrichtung am Petrosus sup., die gar nicht selten angetroffen wurde und manchmal in hohem Maasse entwickelt war. Käme das Blut vom Transversus, so würde eine solche Anordnung den Blutlauf wenig hindern, anders aber, wenn derselbe vom Cavernosus seinen Lauf nähme. Alsdann würde ein Theil des Blutes in der Tasche sich fangen und der Blutstrom dadurch verlangsamt werden. Man kann nun nicht gut annehmen, dass diese klappenartige Vorrichtung, ähnlich wie andere Venenklappen, wirken soll, das ist um deswillen unwahrscheinlich, weil einmal nur ein unvollständiger Verschluss des Sinus durch diese Vorrichtung eintreten kann, und dann, weil es doch immerhin eigenthümlich wäre, wenn nur bei einem Hirnsinus eine Klappe sich vorfände, die bei allen andern fehlt. Ich möchte daher glauben, dass diese Anordnung den Zweck hat, den Blutstrom zu verlangsamen und dass die Stromrichtung vom Cavernosus nach dem Transversus geht. Da nun der Anfangstheil des Petrosus

sup. am Cavernosus mit dem Petrosus inf. direct in Verbindung steht, so könnte durch diese Anordnung, die den Blutstrom bei Richtung desselben nach dem Transversus verlangsamt, bewirkt werden, dass dem Petrosus inf. in stärkerem Maasse Blut zcgeführt würde, um im Sinne Macewen's den Bulbus stets gefüllt zu halten.

Was die übrigen Blutleiter betrifft, so war der rechte Transversus in der Regel stärker als der linke, meistens ging der Longitudinalis direct in den rechten Transversus über, aber verschiedene Male auch in den linken. In einer Anzahl von Fällen mündete der Rectus in den linken Transversus. In zwei Fällen spaltete sich der Longitudinalis und ging in den rechten und linken Transversus über, einige Male mündeten Longitudinalis, Rectus, Occipitalis und die Transversi in den Confluum. Gewöhnlich waren die Transversi durch den Confluum mit einander verbunden, in drei Fällen war die Verbindung eine sehr enge, bestehend in einem schmalen, nur wenige Millimeter betragenden Schlitz, zweimal fehlte zwischen beiden Transversi eine Verbindung vollständig[1]).

In dem einen dieser Fälle ging dabei der rechte Transversus direct in den Rectus über[2]). Einmal fand sich an jeder Seite ein Rectus, der in den Transversus mündete.

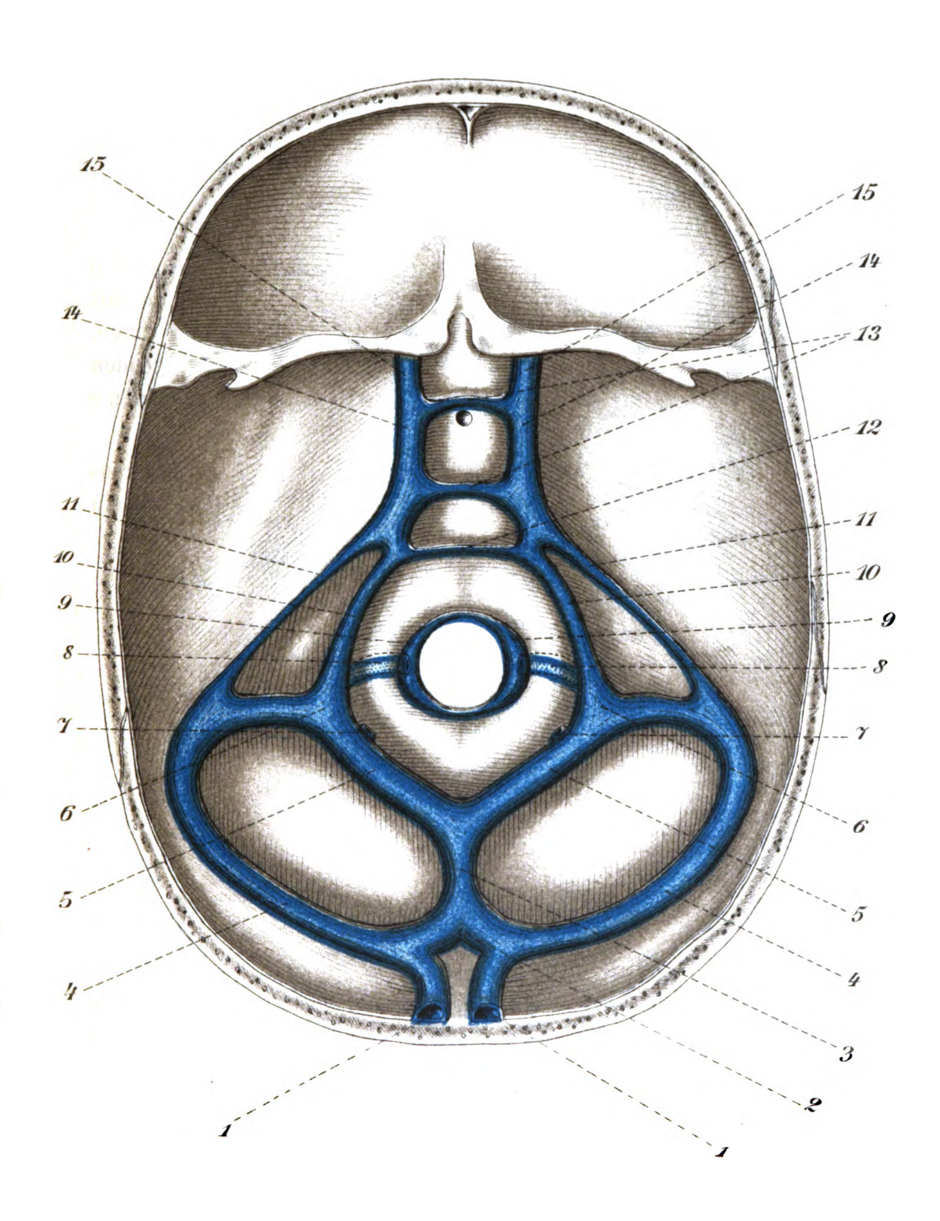
Auf eine venöse Anordnung (Figur III), die man gewöhnlich antrifft, möchte ich noch aufmerksam machen: das ist eine Anzahl von 2—3, oft 5—6 mehr oder weniger grosser Venen[3]), die von dem Schläfen-

[1]) Henrici u. Kikuchi (Zeitschr. f. Ohrenh. 42, 351) fanden bei ihren Untersuchungen in einem Fall ebenfalls vollständiges Fehlen einer Verbindung der beiden Transversi.

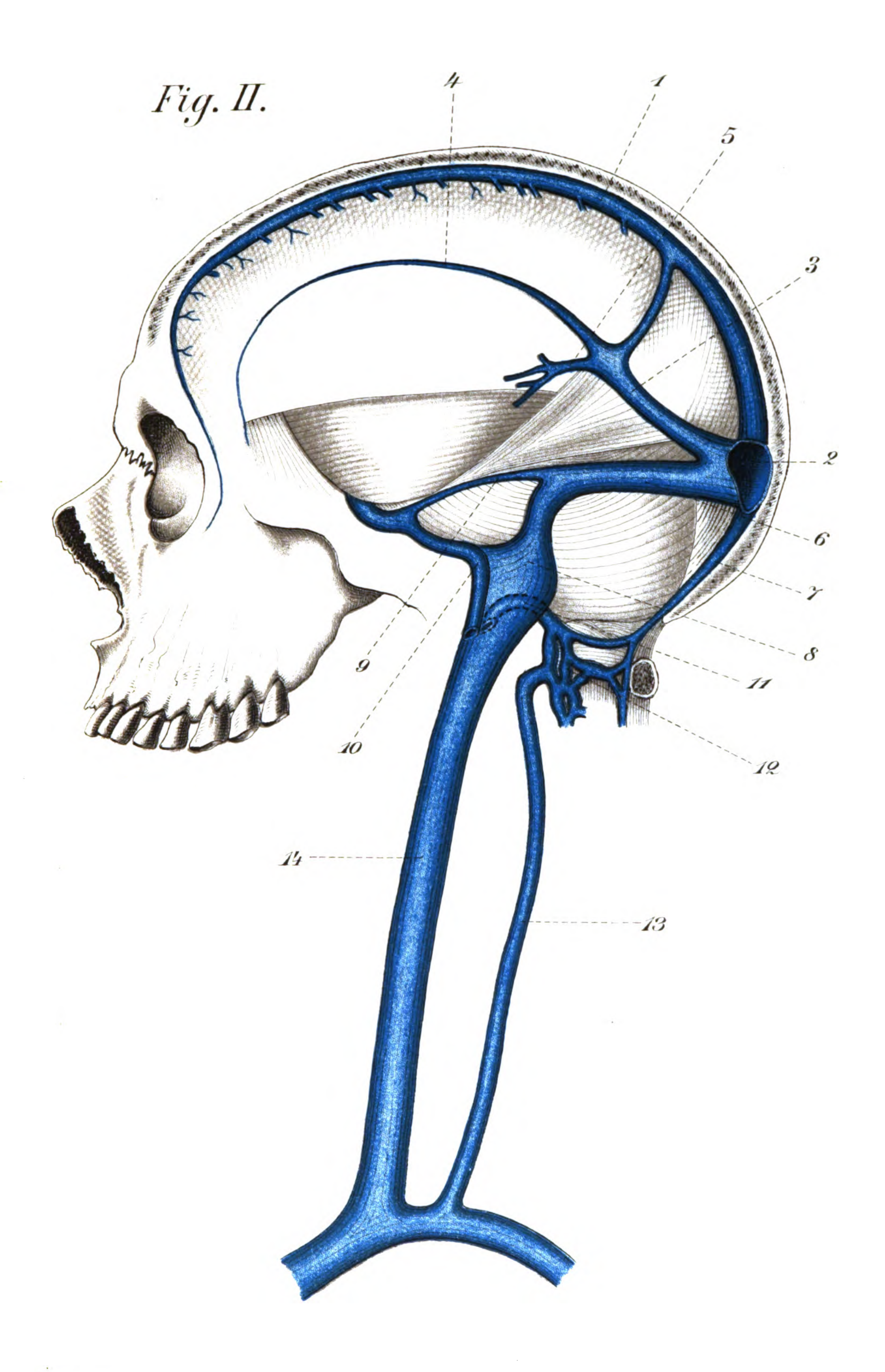
[2]) In einem Falle der Hallenser Klinik (A. f. O. 49, 133) fand sich neben Thrombose des rechten S. transv. eine Thrombose des S. rect. derselben Seite.

[3]) Diese Venen werden von den Anatomen Venae cerebri inferiores genannt, die in einzelnen Fällen 2—3 kleinere Venenstämmchen darstellen, aus dem Hirngewebe des Schläfen- und Hinterhauptlappens kommen und sich an verschiedenen Stellen in den Transversus ergiessen, gewöhnlich zwei gleich hinter dem Knie und einer weiter nach hinten. In andern Fällen sind diese Venen stark entwickelt und bilden manchmal den oben beschriebenen Plexus. Dabei finden oft ausgedehnte Verästelungen statt. In einem nachträglich untersuchten Fall kam eine starke Vene von mindestens 3 mm Durchmesser aus der Fossa sylvii und mündete dann zusammen mit andern, ebenfalls gross-kalibrigen Venen in den Transversus. Dabei will ich bemerken, dass in dem eben erwähnten Fall von multipeln Hirnabscessen ein solcher von über Wallnussgrösse in der Fossa sylvii gelegen war, der inspicirt werden konnte, nachdem man den Schläfenlappen vom Stirn-, resp. Scheitellappen abgezogen hatte.

Fig. I.

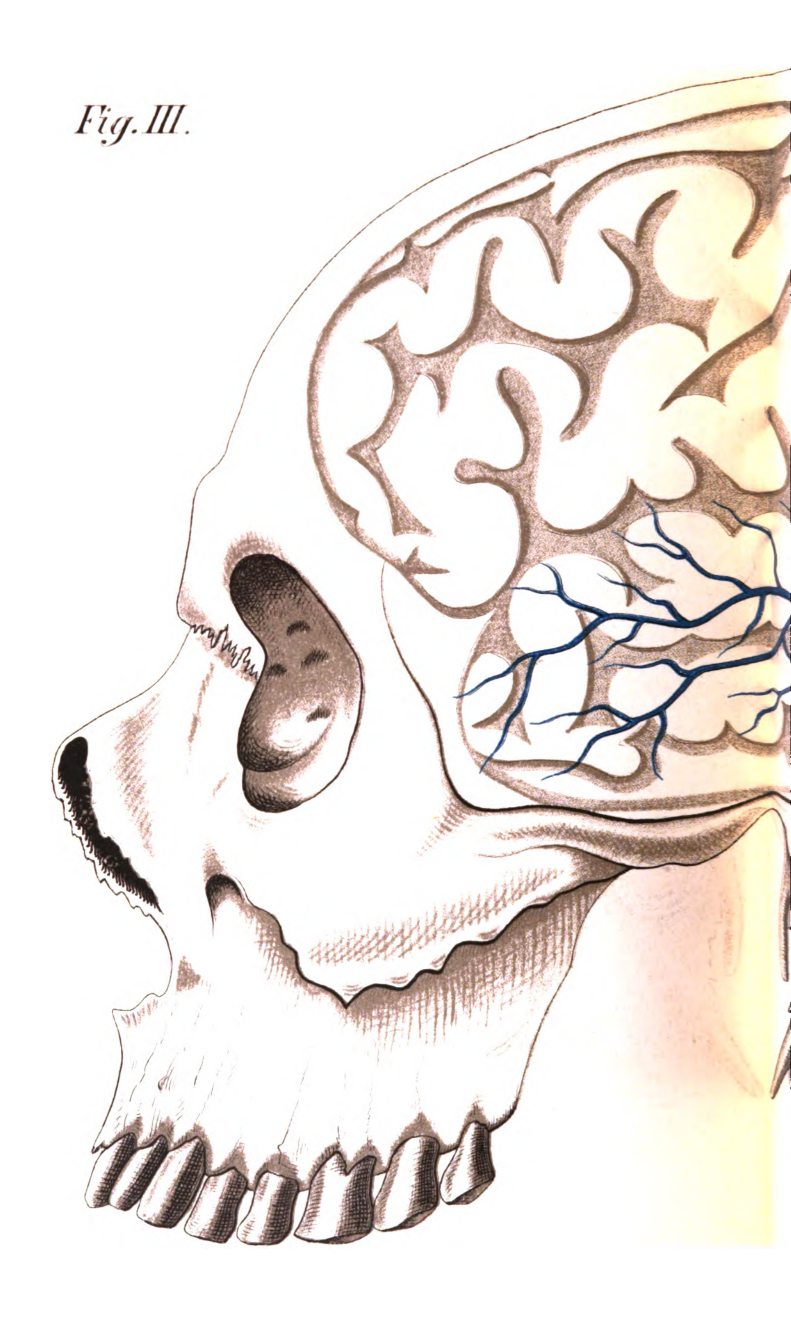


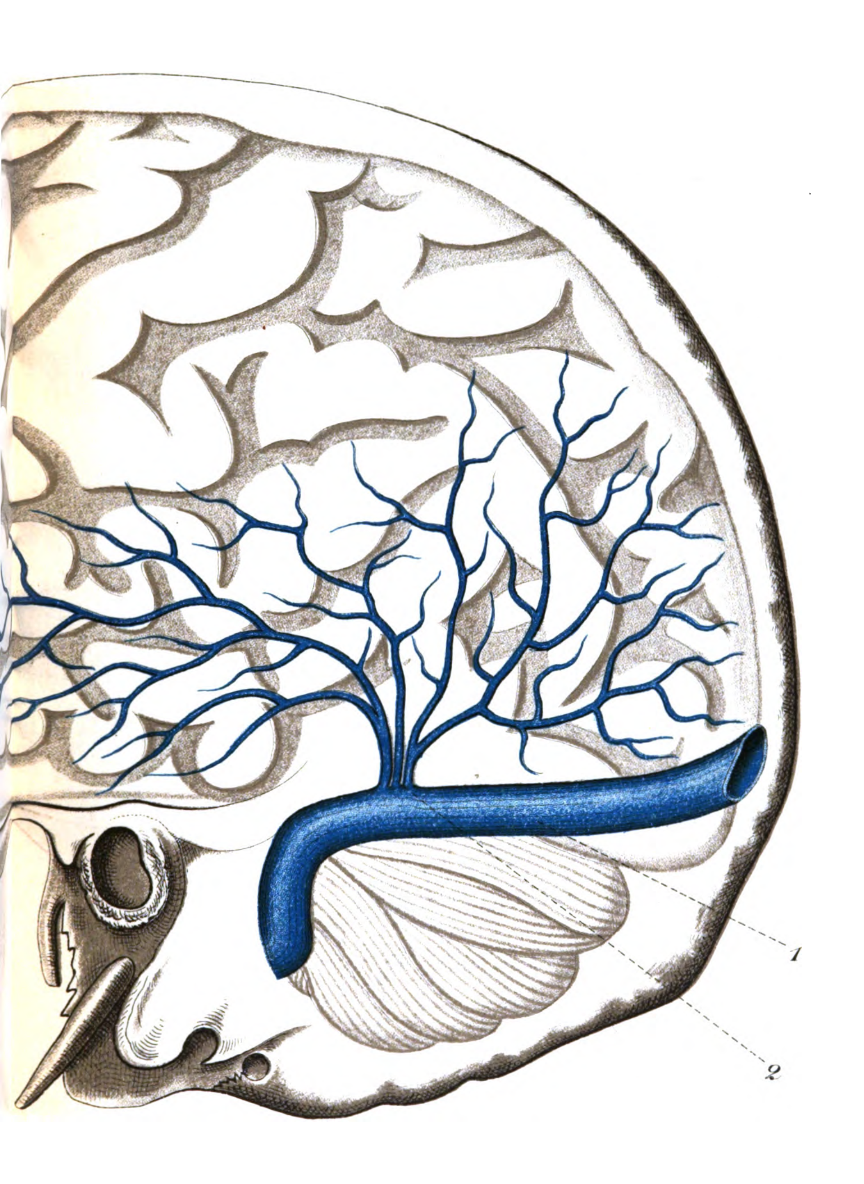
C. Krapf, lith.
Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.



C. Krapf, lith.
Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Fig. III.





Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

und Hinterhauptlappen das Blut zum Transversus führen. Dieser Venenplexus — so kann man diese Anordnung nach ihrem Aussehen manchmal nennen — befindet sich gewöhnlich gut einen Centimeter hinter dem Knie des Transversus, und man kann sich denken, dass derselbe bei einer Thrombose des Transversus zum Träger septischer Stoffe nach den vorhin erwähnten Hirngebieten werden kann. Durch rückläufige Thrombose könnte alsdann eine Abscedirung im Schläfen- und Hinterhauptlappen zu Stande kommen. Dieser Befund giebt mir die Erklärung für einen von mir vor einigen Jahren beobachteten Fall [1]) von multipeln Abscessen im linken Schläfen- und Hinterhauptlappen, über den bereits berichtet worden ist. Eine Thrombose im Sigmoideus und im Anfangstheil des Transversus war eitrig zerfallen und hatte zur circumscripten, ausgedehnten, eitrigen Meningoencephalitis (intrameningealer Abscess) geführt, die bis über das Knie des Transversus hinausging. Nach ausgedehnter Freilegung der hinteren Schädelgrube schwanden die vorher bestandenen hohen remittirenden Fiebererscheinungen, es bildeten sich die Symptome eines Schläfenlappenabscesses (Aphasie, Hemiparese) aus und die Section ergab multiple Abscesse im Schläfen- und Hinterhauptlappen.

Man ersieht aus Vorstehendem die ausserordentlichen Verschiedenheiten, die bei sämmtlichen venösen Hirnblutleitern obwalten, man wird nicht zwei Schädel finden, die eine ganz gleiche Anordnung haben. Immer darf man aber annehmen, dass bei schwacher Entwickelung oder gar Fehlen eines Blutleiters einer oder mehrere um so stärker ausgebildet sind. Im Allgemeinen hatte ich den Eindruck, dass die Blutleiter bei Kindern, von denen wir besonders viele secirten, verhältnissmässig stärker, resp. zahlreicher sind als bei Erwachsenen.

---

1) Hansberg. Verhandl. der deutsch. otol. Gesellsch. Heidelberg 1900. S. 125.

(Schluss folgt.)

XV.

Giebt es Abweichungen im Verlaufe des Nervus facialis, welche auf die Warzenfortsatz-Operation von Einfluss sind?

Von Dr. B. Alex. Randall in Philadelphia.

(Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.)

Bei unserem operativen Beginnen am cariösen Mittelohr haben verschiedene früher vorhandene Schreckgespenster ihre Bedeutung in unseren Augen gänzlich verloren, und man kann wohl mit Recht behaupten, dass der Operateur es oft vorzieht, bei Blosslegung des Sinus sigmoideus und der mittleren Schädelgrube auf die Dura zn treffen, da er hiervon weit weniger Gefahren zu befürchten hat, als wenn er es unterlässt an diesen Stellen etwa vorhandenen Eiter zu entleeren. Eine gewisse Gefahr ist aber doch noch in Bezug auf den Nervus facialis vorhanden, und wenn wir ihn gelegentlich in Fällen blosslegen, wo seine Function bereits zerstört ist, oder in anderen Fällen seinen cariös gewordenen Canal auf die Gefahr hin curettiren ihn dadurch zu lädiren, so wird man doch in der Mehrzahl der operativen Eingriffe sorgfältig darauf bedacht sein, ihn zu vermeiden. Könnte man nun, wie zuweilen behauptet wird, durch Beobachtung von Zuckungen im Gesicht, sich rechtzeitig warnen lassen und durch sie erkennen, dass man sich ihm in gefährlicher Weise nähert, so könnte man sich ja allenfalls dabei beruhigen, auf sie Acht zu geben; ich bin indessen davon überzeugt, dass schwere und dauernde Verletzungen nur zu oft dem Nerven zugefügt werden, ohne dass man in der erwähnten Art und Weise gewarnt worden wäre. Wir müssen uns daher vor diesem Missgeschick zu bewahren suchen, indem wir uns eine genaue Kenntniss von der Anatomie der in Betracht kommenden Theile zu verschaffen suchen.

Schwartze macht in einem unlängst im Archiv für Ohrenheilkunde LVII, p. 96 erschienenen Aufsatz aufs Neue auf die Veränderlichkeit im Verlaufe des Facialis-Canals aufmerksam, und giebt Abbildungen von Präparaten, welche beweisen sollen, dass der absteigende Theil des Nerven, wenn er nach unten tritt, in seiner Richtung nach aussen entweder steil oder sehr schräg oder etwa in der Mitte zwischen beiden Richtungen verläuft („Schrägverlauf“), Unterschiede, welche allerdings für die Möglichkeit seiner Verletzung bei der Entfernung der hinteren Gehörgangswand sehr ins Gewicht fallen können. „Während der Facialis weit nach innen liegt von dem oberen Theile des Margo

tympanicus, tritt er in seinem Verlaufe nach unten, bald mehr, bald weniger, so weit nach aussen, dass er nicht nur in die Ebene des unteren Theiles des Margo tympanicus in seinem Verlaufe kommen kann (Steilverlauf), sondern sogar weit nach aussen von dem unteren Margo tympanicus (Flachverlauf). „Der Facialis kann der Oberfläche des Processus mastoideus so nahe kommen, dass schon bei den ersten Meisselschlägen eine Verletzung desselben möglich ist.“ Die letztere Behauptung ist unbegreiflich (incomprehensible); was jedoch den nach auswärts gerichteten Verlauf des Facialis betrifft, so ist von anderen Autoren, wenn auch mit weniger Bestimmtheit dieselbe Ansicht geäussert worden, und wird, wie ich glaube, ganz allgemein getheilt.

So viel ich weiss stehe ich allein mit der Behauptung, dass die absteigende Partie des Facialiscanals fast genau senkrecht gerichtet ist und dass diese Richtung einen der constantesten Befunde am Schläfenbein bildet. Gerade an ihr lässt sich am sichersten und auch am leichtesten die Lage und Richtung des vom Schädel abgetrennten Knochens bestimmen. Es ist das eine Ansicht, welche sich mir bei allen meinen Studien fest eingeprägt hat und seit lange einen als absolut feststehenden Punkt meines Unterrichts bildet; die Veröffentlichung der gegentheiligen Ansicht von seiten Schwartze's darüber zwingt mich daher zu einer nochmaligen sofortigen Prüfung der Frage.

Zunächst habe ich zu diesem Zwecke das erste Hundert Schädel der Hyrtl-Sammlung im Mütter-Museum auf die Richtung dieses Theils des Facialiscanals hin untersucht. Um den gewünschten Aufschluss zu erhalten steckte ich einfach gerade Sonden in die Foramina stylomastoidea der umgestülpten Schädel, liess sie möglichst nur durch ihre eigene Schwere in die Tiefe dringen und controlirte resp. berichtigte die Genauigkeit ihrer Lage in der Achse der Canäle bevor ich ihre Richtung endgültig ablas. Hält man nun Reid's Horizontalmaass parallel mit einer anderen entfernt gelegenen Horizontalen, so kann man mit Leichtigkeit die geringste Abweichung der Sonden von der Senkrechten notiren, und ferner durch ähnliches Vergleichen des vom Hinterhaupt her betrachteten Schädels mit dem Maassstab (eventuell mit Zuhülfenahme eines weiten Gradbogens) jede Abweichung der Sonden nach innen oder aussen. Gerade diese Gruppe von Schädeln eignet sich besonders gut zu einer derartigen Messung, da sie bereits früher [1]) sorgfältig gemessen wurden, sowohl rücksichtlich ihres Baues und ihrer Dimensionen im Allgemeinen, wie auch ganz besonders bezüglich der

1) Verhandlungen d. Amer. Otolog. Gesellsch. 1892, p. 235: Dies Archiv, 1894.



Richtung ihrer äusseren Gehörcanäle [1]); ich hoffe jedoch dies Studium auf eine noch bei weitem grössere Anzahl ausdehnen zu können, ehe ich mehr als diesen vorläufigen Bericht darüber erstatte.

Es genüge einstweilen die Angabe, dass Abweichungen von der genauen Senkrechten in der Sagittalebene fehlten, während sie in der Transversalebene des Schädels etwas häufiger waren, als ich erwartet hatte, da nur 58 der untersuchten 100 keine erkennbare Abweichung von dieser Richtung zeigten. In keinem Falle aber betrug diese Ablenkung mehr als 10^{0}, und nur in 30 Fällen über 1 bis 2^{0}; und zwar ging die Richtung derselben in 27 von ihnen einwärts nach der Wirbelsäule zu, nicht auswärts, wie gewöhnlich angenommen wird. Berücksichtigt man jeden Fall, in welchem auch nur die allergeringste Neigung nach aussen zu constatiren war, so waren 4 zu verzeichnen, bei denen sie nicht messbar war, 5 von 1 bis 2^{0}, und nur 3 wo sie bemerkenswerth war, nämlich zweimal 10 und einmal 5^{0} nach aussen. Selbst diese nur theilweise Bestätigung der Behauptung Schwartze's ist sorgfältiger Berücksichtigung werth; indessen zeigt ein genaues Studium dieser 3 Fälle, dass bei einem jeden von ihnen eine geringe Zunahme in der Entwickelung des Processus paramastoideus etwas auf den Ausgang des Canals eingewirkt hatte, und dass daher die Sonde nicht genau die wirkliche Verticalrichtung des Canals im Innern anzeigte.

Es hat sich nun aber im Laufe dieser Untersuchungen noch ein weiterer Punkt gezeigt, der wohl dazu geeignet erscheint das ganze Gewicht der Schwartze'schen Behauptung aufzuheben. Es ist nämlich der äussere Gehörgang dasjenige natürliche Gebilde, mit dem wir klinisch die Richtung des Facialis zu vergleichen haben, da ja gerade bei der Entfernung von dessen hinterer Wand die genaue Localisirung des Nerven chirurgisch von grösster Wichtigkeit wird. Die Richtung des äusseren Gehörganges variirt aber, wie ich gezeigt habe [2]), ganz beträchtlich, sowohl in der Vertical- wie in der Horizontalebene — die äussersten Unterschiede in jeder Richtung betragen bisweilen 20^{0} —, bei einer Durchschnittsrichtung von 10^{0} nach oben und 10^{0} nach vorne, da wo er sich nach innen wendet. Diese Richtung scheint etwas zu schwanken je nach der Entwickelung des Schädels und auch je nachdem der dolichocephale oder brachycephale Bau vorherrscht; irgend eine bestimmte Beziehung derselben, sei es zu den eben erwähnten Verhältnissen oder aber zu der abgeschätzten Richtung des Facialiscanals hat

1) Verhandlungen d. Amer. Otolog. Gesellsch. 1894.
2) Verhandlungen d. Amer, Otolog. Gesellsch. 1894, p. 87.

sich jedoch aus meinen Studien, soweit sie bis jetzt fortgesetzt worden sind, nicht ergeben.

In dem von Schwartze berücksichtigten Aufsatz von Seldon Spencer[1]) zeigt ein Diagramm die Lage des Facialiscanals in der Ebene der vorderen Wand des äusseren Gehörganges als weniger oberflächlich wie in der Nähe der hinteren Wand. Dies ist augenscheinlich richtig, denn dieser fast horizontale Theil des Canals entspricht der schräg verlaufenden Tuben-Mittelohrachse. Den Hiatus canalis Fallopii (welcher etwa der Lage des Ganglion geniculi entspricht) habe ich am durchsägten Schädel 4 bis 8 mm näher der Mittellinie gefunden, als es das Foramen stylo-mastoideum ist: doch haben eine Anzahl von Messungen gezeigt, dass der Canal an seinem Ausgangspunkt nicht im Geringsten weiter nach aussen abweicht als am Facialiswulst oberhalb des ovalen Fensters, wodurch also mein oben erwähnter Befund bestätigt wird. Die eigentliche Ursache des von mir bekämpften Irrthums liegt im Wesentlichen darin, dass man sich über die schiefe Lage des Annulus nicht klar ist. Dessen unterer Rand liegt nämlich etwa 6 mm tiefer (zur Mittelebene) als sein oberer, und sein Verhältniss zum Facialis, welches Schwartze als ausnahmsweise und seinen sogenannten „Flachverlauf bildend anführt, ist die Regel, welche sich in Dutzenden von mir auf diesen Punkt hin untersuchten Fällen als unveränderlich erwiesen hat. Der untere Rand der Paukenhöhle liegt immer ca. 3 mm nach innen vom entsprechenden Niveau des Facialiscanals.

Was ferner die Lage des Facialiscanals nach hinten von der hinteren Gehörgangswand betrifft, die nach Schwartze von „directem Darananliegen“ bis zu einem Abstand von 1 cm schwanken soll, so haben zahlreiche Messungen ergeben, dass sie nie weniger als 2 mm und nie mehr als 4 mm betrug[2]).

Ich kann als Schlussergebniss meiner Untersuchung also nur wiederholen, dass der absteigende Theil des Nervus facialis bis zu seinem Austritt aus dem Foramen stylo-mastoideum in allen untersuchten Fällen einen fast verticalen Verlauf zeigt und die schiefe Fläche des Trommelfells etwa 3 mm hinter der mittleren Partie des hinteren Annulusrandes kreuzt.

---

1) Medical Bulletin, Washington University, April 1902.

2) Nach meinen Messungen (diese Zeitschrift Bd. XXII [1892], p. 190) betrug die Entfernung des Facialiscanales von der Mitte des hinteren Randes des Margo tympanicus an 54 Schläfenbeinen 1,5—4,3, im Durchschnitt 3,08 mm.
Körner.

Berichte über otologische Gesellschaften.

Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft.

Von Dr. M. Leichtentritt.

Sitzung vom 10. Februar 1903.

1. Herr **Ehrenfried** zeigt ein Cholesteatom, das derselbe einer Patientin aus dem oberen Paukenhöhlenraum des rechten Ohres entfernt hat. Es hat nie in dem Ohr eine Eiterung bestanden, auch war dasselbe bei Uebernahme der Behandlung vollkommen trocken. Die Klagen der Patientin bezogen sich auf heftigen Druck im Ohr, Kopfschmerzen und Schwindelanfälle, Erscheinungen, die nach Entfernung der cholesteatomatösen Massen geschwunden sind.

Discussion:

Herr Lucae kann in vorliegendem Fall keine Besonderheit erblicken. Er selbst verfügt über eine grosse Zahl gleicher Beobachtungen, auch kann er die Heilung nicht als abgeschlossen betrachten.

2. Herr **Lucae**: Ueber eine eigenthümliche Beziehung zwischen Nase und Ohr.

Es handelt sich um reines Hautjucken im Gehörgang, das durch Schlürfen von schwacher Salzlösung in die Nase fortbleibt. Vortragender hat diesbezügliche Beobachtungen bereits vor vielen Jahren bei älteren Leuten machen können und hat neuerdings bei einer 56jährigen Dame den gleichen Erfolg mit einer schwachen Borsäurelösung festgestellt. Der Effect hängt weder von der Concentration der Lösung, noch von dem Zustand der Nase ab und kommt wohl auf reflectorischem Wege zu Stande.

Discussion:

Herr Bruck hat in einem von ihm beobachteten Fall mit Menthol-Schnupfpulver den gleichen Erfolg erzielt.

Herr Peyser hat bei sich selbst beginnenden Schnupfen und Ohrjucken durch Einblasen von Orthoform in den Nasenrachenraum coupirt. Er glaubt, dass das Jucken nur fälschlich ins Ohr verlegt wird, in Wirklichkeit aber von der Tube ausgeht.

Herr Treitel hält die Wirkung für suggestiv. Als reflectorischen Vorgang von der Nase ausgehend, hat derselbe Krampfzustände des Larynx beobachtet.

3. Herr **Sessous**: Demonstration eines Präparates von linksseitigem Carcinom des Mittelohres und des Schläfenlappens.

Bei einem wegen chronischer fötider Mittelohreiterung in Folge von Cholesteatom operirten Patienten stellte sich im Verlauf der Nachbehandlung als Complication ein Carcinom heraus, an dem derselbe in kurzer Zeit zu Grunde ging. Die Section ergab einen klein-apfelgrossen Abscess im Schläfenlappen, nach vorn von demselben 2 kaum kirschgrosse Höhlen, von denen die eine Eiter, die andere Tumormassen enthielt. Der dem Abscess nach unten angrenzende Hirnabschnitt bestand aus Neubildung. Nach Abziehen der Dura zeigte sich der Knochen zerstört und durch einen weissgrauen mässig derben Tumor ersetzt, der in die hintere Schädelgrube, nach der Mitte des Sinus transversus zu, durchgebrochen war. Nach aussen wurde der Tumor in der retroauriculären Wunde sichtbar und füllte den Gehörgang völlig aus.

Discussion:

Herr Treitel hat 3 Fälle von Carcinom des Ohres beobachtet; es war in denselben weder die Dura noch das Gehirn ergriffen.

Herr Schwabach fragt Vortragenden, ob es sich um primäres Carcinom des Felsenbeins handelt, ob das Cholesteatom mit dem Carcinom in ätiologischer Beziehung steht.

Herr Sessous nimmt an, dass die Abscesse die Folgen der seit 30 Jahren bestehenden Eiterung sind und mit dem Carcinom nichts zu thun haben. — Das Eingehen auf weitere, insbesondere histologische Einzelheiten bleibt einer speciellen Publication vorbehalten.



Bericht über die Verhandlungen des dänischen oto-laryngologischen Vereins.

Von Jörgen Möller.

Sitzung vom 21. Januar 1903.

1. Herr **Gottl. Kiaer**: Gaumenprothesen bei angeborenen Gaumenspalten.

K. giebt eine kurze Uebersicht über die geschichtliche Entwickelung der Prothesen und hebt hervor, die Prothesen von Suersen und Schiltsky, von denen besonders die letztere, welche aus einem weichen, elastischen Ballen besteht, empfehlenswerth sei. Die Prothesenbehandlung darf erst nach dem 10. Lebensjahre angefangen werden, und es genügt dann nicht dem Kinde eine Prothese zu geben, man muss es auch sorgfältig sprechen lehren. K. demonstrirte eine Patientin, welche bei einem Zahnarzte eine Prothese bekommen hatte, die jedoch keinen Nutzen gewährte, indem sie keinen Abschluss gegen den Nasenrachen bewirkte: es bestand Rhinolalia aperta, ob die Prothese getragen wurde oder nicht.

2. Herr **Gottl. Kiaer**: Infiltratio gummosa conchae inf. dextrae et palati mollis.

Ein 48jähriger Mann war vor einem Jahre wegen doppelseitigen Kieferhöhlenempyems behandelt worden. Er hatte jetzt 3—4 Wochen Nasenverstopfung und ferner Schmerzen und Schwellung entsprechend der rechten Fossa canina. Starke Infiltration der Nasenschleimhaut und des Gaumens. Syphilis wird geläugnet. Unter Jodkali- und Quecksilbergebrauch war die Nase nach einer Woche frei durchgängig und der Gaumen abgeschwollen.

3. Herr **Gottl. Kiaer** demonstirte eine Patientin, an der Wilh. Meyer schon im Jahre 1890 die Radicaloperation des Proc. mastoideus vorgenommen hatte; die Höhle hat sich schön trocken gehalten.

4. Herr **E. Schmiegelow**: Beitrag zur Frage von dem Verhältnisse der Schwerhörigkeit zur Taubstummheit.

Bekannterweise hat man bei den neueren Functionsuntersuchungen bei vielen Taubstummen bedeutende Hörreste nachgewiesen und vielen solchen Kindern die Aneignung der Sprache nicht nur visuell, sondern auch acustisch, ermöglicht. Ein bestimmtes Minimum von Hörvermögen, welches das Kind vom Taubstummwerden retten kann, lässt sich nicht aufstellen; die Intelligenz des Kindes und die Energie und Sorgfältigkeit der Umgebungen spielen in dieser Beziehung eine grosse Rolle. Bezold hat die Grenze des nothwendigen Hörvermögens für Conversationsstimme mit erworbenem Hördefecte zu 50 cm und bei solchen mit angeborenem Hördefecte zu 25 cm angegeben. Es geschieht doch, dass Kinder mit noch geringerem Hörvermögen die Sprache acustisch erlernen. S. hat einen 12jährigen Knaben beobachtet, welcher zum 6. Jahre für

taubstumm gehalten wurde, jetzt aber ziemlich correct sprechen kann. Er hört Conversationstimme rechts in 13 cm Entfernung, links in 23 cm Entfernung. Die Perceptionszeiten für Stimmgabeln sind C $\frac{24}{26}$ c $\frac{30}{30}$ c^1 $\frac{26}{26}$ c^2 $\frac{26}{20}$ c^3 $\frac{25}{20}$. Untere Grenze $\frac{C^2}{C^2}$, obere Grenze $\frac{0,3}{0,3}$ (Galton). Im Vergleich zu den bei der VII. Gruppe von Zöglingen des Nyborger Taubstummeninstituts gefundenen Hörwerthen (siehe: Schmiegelow: Beiträge zu den Functionsuntersuchungen an Taubstummen 1901) sind die Hörwerthe bei diesem Knaben weit geringer.

Ausserdem laryngologische Vorträge.

Sitzung vom 25. Februar 1903.

1. Herr **Nörregaard**: Heilung ohne Radicaloperation einer 30 Jahre dauernden, stinkenden Mittelohreiterung mit Necrose.

Ein 33jährige Frau hatte seit dem frühesten Kindesalter eine Mittelohreiterung, welche nur während der ersten Jahre behandelt wurde. Wurde von N. durch eine halbes Jahr behandelt. Zahlreiche Granulationen vorhanden, welche nach und nach weggeätzt wurden; hinten oben ein kaum erbsengrosser, blaurother, harter Tumor, hinter welchem ein entblösster Knochen gefühlt wurde. Durch sorgfältige Ausspülungen, Durchspülungen, Aetzungen u. s. w. wurde die Eiterung zum Aufhören gebracht und die necrotischen Partien stiessen sich aus. Jetzt ist das Ohr seit 14 Tagen völlig trocken und die ganze Höhle scheint mit Epidermis bekleidet zu sein. Das Hörvermögen für Flüsterstimme ist gleichzeitig erheblich gesteigert (von 1 bis 8 Fuss).

2. Herr **E. Schmiegelow**: Einige seltenere klinische Beobachtungen die Nebenhöhlen der Nase betreffend.

1. Ein junger Mann erkrankte plötzlich im August 1901 mit Schmerzen in der linken Gesichtshälfte und Druckempfindlichkeit sowohl an der vordern Kieferhöhlenwand als auf dem Bulbus oculi; später Exophthalmus und Entleerung von Eiter aus der linken Nasenhälfte. In der chirurgischen Abtheilung des St. Josephs-Spitals wurde erst die Kieferhöhle und später ein subperiostaler Abscess an der Innenwand der Orbita geöffnet und, dann wurden auch die vordern Siebbeinzellen und die Stirnhöhle geöffnet und Eiter entleert. Am 2. Sept. wurde der Patient entlassen. Es bestand aber fortwährend Exophthalmus und Doppelsehen. Am 12. Sept. wurde er in die oto-laryngologische Abtheilung aufgenommen. Das ganze linke Os ethmoideum zeigte sich necrotisch; die Oeffnung in der Vorderwand der Kieferhöhle wurde dann erweitert und durch diese alles Necrotische entfernt, wonach Heilung eintrat; doch bestand noch immer eine Parese des M. rectus internus. 2. Ein 10jähriger Knabe hatte seit 14 Tagen Kopfweh und seit 8 Tagen Schwellung des linken oberen Augenlides. Bei der Aufnahme am 30. Sept. 1902 fand sich fluctuirende Schwellung über der linken Stirn-

höhle und beträchtlicher Exophthalmus. Ein subperiostaler Abscess wurde geöffnet und dann die Stirnhöhle aufgemeisselt, doch bestand keine eigentliche Stirnhöhle, sondern ein mit Eiter durchtränktes spongiöses Gewebe. Später trat ein subconjunctivaler Abscess am unteren Augenlid auf, welcher entleert wurde. Danach Heilung. 3. Ein 18 jähriges Mädchen bekam Schmerzen im rechten Auge und Schwellung des oberen Augenlids, ferner traten Exophthalmus und Chemosis auf; es bestand Druckempfindlichkeit über der rechten Stirnhöhle, sowie über der Kieferhöhle und bei der Rhinoskopie sah man einen Eiterstrom vom mittleren Nasengang herabfliessen. Durch Ausspülungen und warme Umschläge wurden alle Symptome zum Schwinden gebracht. — Bisweilen ist der acut auftretende Exopthalmus das einzige Symptom eines Nebenhöhlenleidens.

Discussion:

Herr Bühl erwähnte einen Fall von acutem Empyem der linken Kieferhöhle bei einem 30 jährigen Manne, welches durch conservative Behandlung schon nach einer Woche aufhörte; ferner einen Fall von chronischem Empyem der rechten Kieferhöhle und vielleicht auch der Stirnhöhle, wo nach Abtragen des geschwollenen vorderen Endes der mittleren Muschel Heilung eintrat.

Herr Vald-Klein hatte einen Patienten beobachtet, welcher eine mehrmals recidivirende Iridocyclitis und Exophthalmus bekommen hatte; der Augenarzt vermuthete ein Nasenleiden. Es fanden sich keine Zeichen irgend eines Leidens der Kieferhöhle, noch der Stirnhöhle, noch der vorderen Siebbeinzellen, vielleicht wäre aber die Ursache des Augenleidens ein Leiden in den hinteren Siebbeinzellen oder im Sinus sphenoidalis.

Herr Schmiegelow bemerkte, dass ein ausgesprochenes eitriges Nebenhöhlenleiden bestehen kann ohne dass man Eiterentleerung durch die Nase nachweisen kann; er hatte bei einer Frau ein ausgedehntes Kieferhöhlenleiden durch Operation geheilt, wo weder die Rhinoskopie noch die Ausspülung das Vorhandensein von Eiter nachweisen konnte. Schmerzen in der betreffenden Kopfhälfte, matte Percussion und Dunkelsein des Oberkiefers bei der Durchleuchtung bildeten die Indicationen der Operation.

Bei einem anderen Patienten öffnete S. durch Operation die linke Stirnhöhle, welche mit Eiter und Granulationen gefüllt war, trotzdem dass niemals Eiter in der Nase nachgewiesen werden konnte. Das Leiden bestand seit 20 Jahren und hatte furchtbare halbseitige Kopfschmerzen verursacht, deren wahrer Ursprung trotz vielfacher Behandlung noch niemals erkannt worden war. Ferner macht S. auf das häufig gleichzeitige Vorhandensein eitriger Leiden in mehreren Nebenhöhlen aufmerksam, ein Verhältniss, das oft übersehen wird, woraus resultirt, dass die Behandlung eines einzelnen Nebenhöhlenleidens nicht den gewünschten Erfolg hat.

Herr Nörregaard: Auch bei der Conjunctivitis phlyctänularis dürfte ein Zusammenwirken zwischen Ophthalmologen und Rhinologen wünschenswerth sein; in allen Fällen dieser Krankheit, die N. behandelt hat, ist gleichzeitig ein Nasenleiden vorhanden gewesen, das wohl die Infectionsquelle gebildet hat.

Herr Jörgen Möller hatte jüngst einen Fall beobachtet, wo ein Nasenleiden Augensymptome gegeben hatte. Der Patient war früher wegen Polypen behandelt worden, hatte aber jetzt seit längerer Zeit Schmerzen in der Gegend des inneren Augenwinkels sammt Thränenfluss. Er consultirte einen Augenarzt, der aber ein Nasenleiden vermuthete. Es fand sich denn auch eine Ethmoiditis mit zahlreichen Polypen. Nach radicalem Ausräumen der erkrankten Partien sind die Augensymptome verschwunden.

Ausserdem laryngologische Mittheilungen.

Sitzung vom 25. März 1893.

1. Herr **Gottl. Kiaer**: Empyema antri Highmori.

Eiterfluss wahrscheinlich aus dem Ostium maxillare accessorium.

2. Herr **Hans B. Christiansen**: Ueber den Schleimhautlupus in den Luftwegen und seine Behandlung in dem Finsen-Institute.

Schleimhautlupus findet sich in fast $^3/_4$ der Fälle und es besteht deshalb seit 1898 ein Ambulatorium für dieses Leiden, wo täglich 120 bis 150 Patienten behandelt werden. Schleimhautlupus allein besteht in etwa 1 $^0/_0$ der Fälle. Jedoch ist es wahrscheinlich, dass in einer weit grösseren Zahl der Fälle der Lupus als Schleimhautleiden angefangen hat, indem die Hautaffection sehr häufig in der Nähe der Mund- oder Nasenhöhle anfängt und man dann gleich innerhalb dieser Oeffnungen ein Schleimhautleiden findet, dessen Aussehen darauf deutet, dass es weit älter als die Hautaffection sei; die Patienten finden sich gewöhnlich aber erst dann ein, wenn ein Hautleiden besteht.

Die Behandlung hat den Zweck den infectiösen Herd zu zerstören, während man gleichzeitig die umgebende, gereizte Schleimhaut zu schützen sucht. Deshalb werden weder Desinficientia mit starker Aetzwirkung noch Auskratzung oder Skerificationen angewandt, damit ja nicht eine Infection der dadurch geöffneten Lymphbahnen entstehe. Auch Nasenspülungen werden vermieden.

Zu Hause verwenden die Patienten Tampons mit 1 $^0/_{00}$ Sublimatlösung. Damit nicht durch die Tamponade die Nasenathmung zu viel behindert werde, werden oftmals inmitten der Tampons Röhrchen eingelegt, die aber nicht compressibel, noch zu klein sein dürfen und auch nicht glatt, damit sie nicht hinausgleiten. C. hat deshalb Röhrchen aus spiralförmig gedrehten schmalen Aluminiumstreifen gebildet, deren

Lumen durch Aufdrehen leicht verändert werden kann. Als Controlapparat zur Ermessung der Durchgängigkeit der Nase verwendet C. ein besonderes Manometer. Bei Erwachsenen beträgt der Ausschlag bei ruhigem Athmen 1—2 cm und darf nicht unter $^1/_2$ cm sinken.

In der Klinik wird Lichtbehandlung überall da verwandt, wo es thunlich ist, so in dem Vestibulum nasi und an dem Zahnfleische. Zwischen den einzelnen Séancen muss eine längere Pause sein als bei der Hautbehandlung. An Stellen, die der Lichtbehandlung nicht zugänglich sind, wird punctuelle, centrale Cauterisation verwandt, ferner Pinselungen mit Jod 1, Jodkali 2, Wasser 2, alles nach vorausgehender Anästhesirung.

Bisweilen wurde Kälteeinwirkung mit Chloräthyl versucht, dieselbe erwies sich unzweckmässig, da ziemlich starke Reizphänomene und nachfolgende Zerstörungen eintreten können.

Schliesslich wurden verschiedene Patienten demonstrirt.

Discussion:

Herr Schmiegelow macht darauf aufmerksam, dass sehr häufig auf der Nasenschleimhaut das Lupusleiden an solchen Stellen entsteht, welche der Patient erreichen kann. Er fasst deshalb diese Leiden als eine locale, durch Nagelkratzen herbeigeführte Infection auf. S. hat wiederholt Fälle von Lupus in der Nasenhöhle mit Galvanocaustik behandelt, die Behandlung muss aber sehr lange fortgesetzt werden und die Fälle müssen auch später fortwährend von Zeit zu Zeit controlirt werden, damit ein vielleicht entstehendes Recidiv sofort behandelt werden kann.

Herr Reyer berichtet über zwei Fälle von Hautlupus, wo eine directe Infection durch Kratzwunden angenommen werden musste.

3. Herr **Jörgen Möller**: Ueber die Anwendung des Adrenalins bei Operationen in der Nasenhöhle.

M. hat bei einer Reihe von Operationen grossen Nutzen von der Anwendung des Adrenalins gehabt und hat keine bedeutendere Nachblutungen gesehen. Die Fälle werden später veröffentlicht.

Discussion:

Herr Vald-Klein erwähnt einen Fall von profusem Nasenbluten bei einem sonst gesunden jungen Manne; der Patient war schon äusserst anämisch und collabirte während der Untersuchung. Durch einen Tampon mit Adrenalin 1 : 5000 wurde die Blutung sofort zum Stehen gebracht.

4. Herr **Jörgen Möller** zeigt ein hakenförmiges Instrument vor, das Dr. Hoff für das Entfernen von Fremdkörpern aus der Nase construirt hat.

5. Herr **K. Nörregaard** zeigte einen Käfer (Carabus sp.) vor, den ein praktischer Arzt gelegentlich in einem Cerumenpfropf gefunden hatte.

Ausserdem laryngologische Mittheilungen.

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section der New-Yorker medicinischen Academie.

Von Dr. Jos. Kenefick.

(Uebersetzt und gekürzt von Dr. Fr. Röpke in Solingen.)

Versammlung vom 13. November 1902.

1. Herr **Max Toeplitz**: Die Hammer-Ambossextraction bei chronischer Ohreiterung (Vorstellung von 2 Patienten).

Bei dem ersten Patienten war vor 1 Jahr die Hammer-Ambossextraction ausgeführt worden. Die Gehörknöchelchen waren beide cariös. Der starke Fötor verlor sich anfangs, die Eiterung sistirte jedoch nicht. Jetzt riecht das Secret wieder und an der hinteren oberen Gehörgangswand bestehen Granulationen. Die Totalaufmeisselung ist angerathen.

Der andere Patient ist 8 Jahre alt und ist vor 4 Wochen operirt. Das Ohr hatte seit 6 Jahren geeitert. Mit einer Sonde hatte man vor der Operation Caries am Atticus festgestellt. Nach der Hammer-Ambossextraction ist das Ohr trocken geworden. In diesem Falle war nur der Hammer cariös.

Nach Ansicht des Vortragenden genügt die Hammer-Ambossextraction, wenn von der Eiterung nur das Mittelohr ergriffen ist. In zweifelhaften Fällen soll man zunächst die Hammer-Ambossextraction vornehmen; sistirt die Eiterung nicht, so ist die Totalaufmeisselung anzuschliessen. Unter 20 Fällen von Hammer-Ambossextraction, die Vortragender ausgeführt hat, ist nachträglich nur ein einziges Mal die Totalaufmeisselung nöthig geworden. Eine Besserung des Hörvermögens tritt nach der Hammer-Ambossextraction sehr oft nicht ein.

2. Herr **Wendell C. Phillips**: Vorstellung eines Patienten, bei dem die Hammer-Ambossextraction ausgeführt ist.

Die Ohreiterung hatte bei dem jungen Manne seit 12 Jahren bestanden. Nach der Herausnahme der cariösen Gehörknöchelchen hat die Eiterung aufgehört. Das Mittelohr ist vollständig epidermisirt, an der Stelle des ovalen Fensters ist eine deutliche Depression. Der Fall ist bemerkenswerth, weil Patient ein ausgezeichnetes Hörvermögen nach der Operation bekommen hat.

Discussion zu 1 und 2:

Herr Berens stellt an Herrn Phillips die Anfrage, ob er den Stapes mit entfernt habe.

Herr Phillips ist nicht sicher, ob er den Stapes mit gefasst hat.

Herr Dench: Beschränkt sich nach den Stimmgabelversuchen der Eiterherd nur auf das Mittelohr, besteht also keine Labyrinthaffection,

so tritt in den meisten Fällen nach der Hammer-Ambossextraction eine Besserung des Hörvermögens ein.

Herr H. L. Swain hat mehrere Fälle beobachtet, in denen sich das Hörvermögen nach Herausnahme der Gehörknöchelchen gebessert hat.

Herr Lederman: Es kann nach dieser Operation eine vorübergehende Verschlechterung des Hörvermögens eintreten. So hat er neulich noch bei einem Patienten beobachtet, dass erst 6 Wochen nach der Operation allmählich eine Besserung des anfangs herabgesetzten Hörvermögens eintrat.

Herr E. L. Meierhof spricht sich gegen die allzu häufige Totalaufmeisselung aus.

3. Herr **Meierhoff**: Ein Fall von absolutem Verschluss des äusseren Gehörganges durch eine Exostose und Ecchondrose an der vorderen Gehörgangswand.

Das Ohr scheint normal und die Herabsetzung der Hörfähigkeit nur die Folge des Gehörgangsverschlusses zu sein. Patient klagt über Neuralgien auf der ohrkranken Seite. Vortragender ist unschlüssig, ob er operiren soll oder nicht.

Disscussion:

Herr Dench ist für Operation.

Herr Thomas R. Pooley hat früher einen Fall publicirt, in dem er nach der Operation ein ausgezeichnetes Resultat gehabt hat. Die Operation wurde mit einem elektrisch getriebenen Bohrer ausgeführt, das Trommelfell wurde bei der Operation nicht verletzt.

Herr Lederman ist auch dafür, dass man die Operation versuchen soll, zumal die Knochenleitung gut ist. Die Nachbehandlung wird schwierig sein, da sich sehr leicht eine Atresie wieder bilden wird.

4. Herr **Duel**: Demonstration von Corrosions-Präparaten, die mit Wood'schem Metall hergestellt sind.

(Die Formel ist: Blei 32, Zinn 16, Wismuth 60 und Cadmium 12 Theile.) Das Blei muss zuerst geschmolzen werden und die anderen Metalle müssen in obiger Reihenfolge nach einander hinzugefügt werden. Der besondere Vorzug des Wood'schen Metalles besteht darin, dass es bei 65° C. schmilzt und in kochendem Wasser geschmolzen werden kann.

5. Herr **Phillips**: Demonstration eines Warzenfortsatz-Retractors.

Das Instrument leistet gute Dienste zum Auseinanderhalten der Wundränder bei Warzenfortsatz-Aufmeisselungen.

6. Herr **Thomas R. Pooley**: Ueber Labyrinthaffectionen in Folge allgemeiner organischer Erkrankungen.

Discussion:

Herr Dench glaubt, dass der Vortragende seine Pilocarpinbehandlung bei Labyrinthaffectionen missverstanden hat. Herr Dench spritzt das Pilocarpin nicht ein, er giebt es per os. Dass bei syphilitischer Labyrinthaffection einseitige Kopfschmerzen vorkommen, kann er bestätigen.

Herr Toeplitz: Es besteht keine Verbindung zwischen den Labyrinthgefässen und denen des Mittelohres. Labyrinthentzündungen kommen von der inneren Seite des Labyrinthes oder durch Metastase. Eine Infection des Labyrinthes vom Mittelohr her erfolgt nur, wenn die äussere Labyrinthwand nicht intact ist.

Herr Lederman hat kürzlich bei einem jungen Mädchen, das seit 7 Jahren an Labyrinthtaubheit im Anschluss an Typhus litt und in einer Taubstummenanstalt war, eine wesentliche Besserung des Hörvermögens durch Jodkali, Strychnin und Pilocarpin erzielt. Er hat drei Fälle beobachtet, in denen Erbrechen und Schwindel im Anschluss an Eingriffe im Mittelohr aufgetreten waren. Erst nach Ablauf mehrerer Tage trat Besserung ein.

Herr Meierhof hat in einer Taubstummenanstalt 220 Patienten untersucht. Unter diesen Untersuchten war die Taubheit in keinem Falle nach Mumps aufgetreten, auch war die Cerebrospinalmeningitis nicht so häufig die Ursache der Taubheit, wie Herr Pooley in seinem Vortrage angegeben hat.

Herr J. Herbert Claiborne hat kürzlich Labyrinthsymptome bei einem Patienten, der an Hypermetropie litt, beobachtet. Ein anderer Patient, der an Asthenopie litt, bekam jedes Mal, wenn er bei sehr hellem Licht las, Ohrensausen.

Herr Swain hat Fälle behandelt, in denen subjective Geräusche verschwanden, nachdem man dem Patienten eine geeignete Brille verordnet hatte. Die Symptome seitens des Ohres sind auf Hyperämie zurückzuführen Er hat nach Influenza Nerventaubheit gesehen, die unter geeigneter Behandlung nach 5 bis 6 Tagen wieder verschwunden war. Er führte diese Erscheinung auf erhöhten Labyrinthdruck zurück.

Herr Mc. Kernon erwähnt noch die Labyrinthaffectionen im Anschluss an übertriebenen Alkoholgenuss.

Versammlung vom 11. December 1902.

1. Herr **Lederman**: Demonstration einer transportablen Acetylenlampe.

2. Herr **Carl Koller**: Ein Fall von Sinusthrombose mit Hypoglossus-Lähmung.

Aufnahme der 21 jährigen Patientin am 30. Juni 1902; sie hatte Ohrenschmerzen links nach Tonsillitis bekommen, litt an allgemeinen Kopfschmerzen, hohem Fieber mit Schüttelfrösten. Durch Paracentese wird kein Eiter entleert. Geringe Druckempfindlichkeit über und hinter dem Warzenfortsatz und über der Jugularisgegend. Steifer Nacken, Stauungspapille. Der Warzenfortsatz wird aufgemeisselt, in den Zellen etwas Eiter. Der oberflächlich gelegene Sinus wird freigelegt und eröffnet, starke Blutung. Im Antrum sind einige Granulationen. Nach dieser Operation bekam die Temperatur septischen Charakter. Starke Schmerzen in der linken Kopfseite bis in den Hinterkopf. Druckempfindlichkeit über der oberen Jugularisgegend. Die Stauungspapille nahm zu. Am 11. Juli Auskratzung des Sinus, Unterbindung und Excision der Jugularis; Der Bulbus ist thrombosirt, die Jugularis unterhalb ist frei. Die Temperatur blieb hoch, Schmerzen am Halse und im Nacken, Beschwerden beim Schlucken, das Allgemeinbefinden nicht gut. Beim Verbandwechsel Eiterung aus dem unteren Sinusende, Drainage nach dem Bulbus zu. In den nächsten Tagen Temperatur normal, das Allgemeinbefinden besserte sich. 14 Tage nach der Operation wieder Schmerzen im Hinterkopf, Fieber, Schwellung in der Nackengegend. Ein Abscess in der tiefen Nackenmuskulatur, an der Hinterhauptsschädelbasis, und ein zweiter sehr tiefer Abscess nahe am Bulbus wurde eröffnet. Am 16. August, 2 Tage nach dieser Operation, wurde bemerkt, dass die herausgestreckte Zunge nach links abwich, einige Tage später complete linksseitige Hypoglossuslähmung. Die zunächst profuse Eiterung aus den grossen Abscesshöhlen liess allmählich nach, die Temperatur wurde normal, nach und nach besserte sich auch die Hypoglossuslähmung.

Der Vortragende hält diesen Fall für eine primäre Bulbusphlebitis. Jansen hat ebenfalls häufig Stauungspapille bei derartigen Fällen gefunden. Der tiefgelegene Abscess war secundär im Zusammenhang mit der Bulbusaffection entstanden. Für die Hypoglossuslähmung war der periphlebitische Abscess am Bulbus verantwortlich zu machen.

Discussion:

Herr Lederman: Eine Infection des Sinus tritt bei abnormer Vorlagerung des Sinus leicht ein. Besteht im Sinus ein septischer Thrombus, so ist die Jugularis zu unterbinden.

Herr Berens ist der Ansicht, dass man in allen Fällen, in denen Nackensteifigkeit besteht, ganz besonders an eine Bulbusaffection denken muss.

Herr Mc. Kernon: Bei tiefgelegenen Nackenabscessen besteht ebenfalls Nackensteifigkeit.

Herr Koller (Schlusswort): Bei acuten Ohreiterungen entstehen Bulbuserkrankungen häufiger als bei chronischen. Bei chronischen Eiterungen wird der Sinus leichter inficirt.

3. Herr **Lederman**: Vorstellung eines Falles von chronischer Ohreiterung.

Nach einem Schlage auf das Ohr hatte sich bei dem Patienten eine chronische Ohreiterung verschlimmert. Der Warzenfortsatz und der Sinus erkrankten. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, Eröffnung und Auskratzung des Sinus, Unterbindung und theilweise Excision der Jugularis. Infection der Sinuswunde. Nach 5 Monaten begann das Ohr wieder zu eitern, aus dem Mittelohr wurden kleine Granulationen und Ambossreste entfernt. In der Warzenfortsatznarbe bestand eine kleine Fistel, die ins Antrum führte. Vor 3 Monaten Totalaufmeisselung, 3 Tage nach dieser Operation Facialislähmung, die sich nach und nach etwas gebessert hat. Die Knochenhöhle ist mit Ausnahme der Gegend der Tubenmündung epidermisirt.

Discussion:

Herr Berens glaubt, dass die Facialislähmung jetzt nicht mehr ganz zurückgeht.

Herr Harris ist der Meinung, dass man vor jeder Radicaloperation auf solch' unliebsame Vorkommnisse aufmerksam machen müsse, damit man nachher nicht verantwortlich gemacht werden könne.

Herr Lederman (Schlusswort) glaubt auch nicht daran, dass die Facialisfunction vollständig wieder hergestellt wird. Unangenehm sind immer die Fälle, in denen fortwährend Reinfectionen von der Tube her stattfinden.

4. Herr **Mc. Kernon**: Eine neue Operationsmethode zur Heilung chronischer Ohreiterungen. (Vorstellung eines Patienten.)

Diese Operation besteht darin, dass zunächst das Antrum aufgemeisselt wird. Alsdann wird aber nicht die ganze hintere obere Gehörgangswand entfernt, sondern die Verbindung zwischen Antrum und Mittelohr wird durch theilweise Wegmeisselung des inneren Theiles der hinteren oberen Gehörgangswand so viel erweitert, dass man später vom Gehörgange aus die ganzen Hohlräume übersehen kann.

Vortragender hat diese Operation verschiedene Male gemacht, nur ein einziges Mal hat er eine Atresie des Gehörganges bekommen. Die Operation hinterlässt keine Entstellung, die Gefahr der Facialisverletzung ist gering. Die Nachbehandlung erfordert 7—12 Wochen.

5. Herr **W. C. Phillips**: Eine kurze Geschichte der bacteriologischen Untersuchungen des Ohreiters mit Bemerkungen über die relative Virulenz der verschiedenen Mikroorganismen. (In extenso veröffentlicht im Archives of Otology Bd. XXXII, No. 1.)

In der Discussion wird auf die grosse Virulenz des Streptococcus hingewiesen, auch der Diplococcus intercellularis meningitidis wird von einzelnen Herren für sehr virulent gehalten, die Pneumococcen-Eiterungen verlaufen dagegen meistens sehr milde.

Bericht über die Verhandlungen der New-Yorker Otologischen Gesellschaft.

Von Dr. Arnold Knapp.

(Uebersetzt und gekürzt von Dr. Fr. Röpke in Solingen.)

Sitzung vom 25. November 1902.

1. Herr **Brandegee:** Ein Fall von Sinusthrombose (Krankenvorstellung).

Zunächst Entfernung eines wandständigen Thrombus aus dem Sinus. Am 3. Tage nach dieser Operation wieder Schüttelfrost und hohe Temperatur. Aus diesem Grunde Freilegung und Resection der inficirten Jugularis. Sofort Temperaturabfall und Wohlbefinden. Die Heilung trat ohne jegliche Störung ein.

Discussion:

Herr Gruening ist nicht dafür, die Jugulariswunde primär zu vernähen.

Herr Dench ist der Meinung, dass eine Infection der Jugulariswunde häufig durch die Nähe der Warzenfortsatzwunde zu Stande kommt.

2. Herr **Arnold Knapp:** Ein Fall von Bulbusthrombose mit schweren pyämischen Erscheinungen (Krankenvorstellung).

Patient, der wegen einer Fistel auf dem Warzenfortsatze und wegen einer Otitis externa in Behandlung war, bekam plötzlich hohes Fieber und Schüttelfrost. Freilegung des mit Granulationen ausgefüllten Antrum, das Tegmen tympani wird weggemeisselt, die Dura ist gesund. Auf dem freigelegten Sinus sind frische Granulationen, zweimalige Punctionen an verschiedenen Stellen ergeben frisches Blut. Da die Temperatur nach dieser Operation pyämischen Charakter behielt, wurde 2 Tage später die Jugularis unterbunden und vollständig normal gefunden. Der Sinus wurde breit eröffnet, er enthielt ebenfalls flüssiges Blut. Nichtsdestoweniger blieb das Fieber pyämisch, grosse Temperaturschwankungen (zwischen 35,4 und 41,8). Metastatische Abscesse an verschiedenen Körpertheilen, im Ganzen wurde Patient innerhalb 9 Wochen siebenmal chloroformirt. Die Lunge blieb verschont, auch bestand niemals Diarrhoe. Neuritis optica wurde nachgewiesen. Der Appetit war während der ganzen Krankheit gut.

Discussion:

Herr Mc. Kernon fragt an, ob die Temperatur durch die Eröffnung der metastatischen Abscesse irgendwie beeinflusst wurde. Antwort: Nein.

Herr Harris fragt an, wie Patient ernährt ist. Antwort: Hauptsächlich mit Milch.

3. Herr **Arnold Knapp**: Demonstration eines Präparates von ungewöhnlich ausgedehntem Sinus sigmoideus und Bulbus jugularis. (In extenso ist der Fall veröffentlicht im Arch. of Otol. Bd. XXX, No. 5.)

4. Herr **Dench**: Demonstration von Hammer und Amboss, welche bei der Radicaloperation lose im Atticus gefunden wurden.

Die Gehörknöchelchen waren noch fest vereinigt in Granulationsgewebe eingebettet.

Die Discussion dreht sich um den Punkt, wann die Radicaloperation indicirt ist und was diese Operation in Bezug auf das Hörvermögen leistet. Die Meinungen sind sehr getheilt.

5. Herr **Duel** demonstrirt eine Schlinge zum Abschnüren von Ohrpolypen (Oatmann'sche Schlinge).

6. Herr **Whiting**: Demonstration des Encephaloskopes.

Dieses von Whiting zum Auseinanderhalten der Hirnabscess-Wandungen gebrauchte Instrument ist schon des Oefteren empfohlen worden.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete

im ersten Quartal des Jahres 1903.

Zusammengestellt von Professor Dr. Arthur Hartmann.

Anatomie.

1. Souques et Heller. Paralysie faciale congénitale par agénésie du rocher. Arch. internat. d'otologie etc. 1903, p. 170.

6 jähriger Knabe mit beiderseitigen Entwickelungsstörungen am äusseren Ohr und rechtsseitiger Facialislähmung. In Folge Imbecillität Hörprüfung unmöglich. Angeborene beiderseitige Hernie und Monorchidie. — Der Fall ist klinisch analog dem von Marfan und Armand Delille beschriebenen, bei dem die Section des Felsenbeins folgendes Resultat ergab: Das Felsenbein stellt nur eine kleine Knochenmasse dar, in der mittleres und inneres Ohr sowie Facialisstamm nicht nachzuweisen sind. S. und H. vermuthen bei ihrem Patienten dieselben anatomischen Verhältnisse und erklären sich die Facialislähmung durch das Fehlen des peripheren Facialisstammes. Opikofer (Basel).

2. Apert. Atrophie congénitale du pavillon de l'oreille gauche; malformation du pavillon de l'oreille droite; asymétrie faciale; déformation des pariétaux; fontanelle supplémentaire. Arch. internat. d'otol. etc. 1903, p. 175.

Mangelhafte Ausbildung der Ohrmuscheln, sowie Abplattung der linken Gesichtshälfte bei einem Kind, bei dessen Mutter Hydramnion nachgewiesen war. Die Entwickelungsstörungen werden deshalb aufgefasst als Folge eines abnorm hohen intrauterinen Druckes, der einzelne Theile des Fötus wie linke Kopfhälfte und linke Schulter während längerer Zeit aneinander drückte. Opikofer.

3. Moutard-Martin. Malformation de l'oreille externe. Arch. internat. d'otol. etc. 1903, p. 181.

Rudimentäre Ausbildung der linken Ohrmuschel, Fehlen des Gehörgangs, linksseitige Taubheit. Rechtes Ohr: Normale Verhältnisse. Aehnlich wie in dem Falle von Apert ist die linke Gesichts- und Schädelhälfte in ihrem Wachsthum zurückgeblieben, ohne dass aber intrauterine Einflüsse, wie Hydramnion beschuldigt werden konnten.

Opikofer.

4. Alexander, G. Anatomisch-physiologische Untersuchungen an Thieren mit angeborenen Labyrinthanomalien. Wiener klinische Wochenschrift 1902, Nr. 52.

Zusammenfassung der in Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. und im Arch. f. Ohrenheilk. veröffentlichten Arbeiten in Form eines Vortrags für Aerzte (cf. Ref. diese Zeitschrift Bd. 38 und 41).

Wanner (München).

5. Jurgens, E. Ueber den äusseren Gehörgang bei Kindern. Dissertation. St. Petersburg 1903.

Auf Grund seiner zahlreichen und sehr eingehenden Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Im ersten und zweiten Lebensjahre ist der Warzenfortsatz immer compact (ohne Zellen).

2. Bis zum zweiten Lebensjahre ist die Fissura mastoideo-squamosa immer offen.

3. Bis zum vierten Monate übertrifft die Länge des Trommelfells nicht die Breite desselben. Vom vierten Monate an ist die Länge grösser als die Breite.

4. Der verticale und horizontale Durchmesser des äusseren Gehörgangs verändern sich im kindlichen Alter nicht proportional den verschiedenen Perioden dieses Alters; individuelle Schwankungen kommen aber vor.

5. In allen Perioden des kindlichen Alters ist von den vier Wänden des äusseren Gehörgangs die untere immer die längste, darauf folgt die vordere (innere), hintere (äussere) und, als kürzeste, endlich die obere Wand.

6. Beim Neugeborenen existirt kein Gehörgangslumen; letzteres bildet sich erst in den ersten 3 Monaten des extrauterinen Lebens.

7. Zwischen dem grossen Querdurchmesser des äusseren Gehörgangs und dem grossen Querdurchmesser des Schädels lässt sich im Kindesalter ein gewisser Zusammenhang constatiren.

8. Zwischen dem grossen Querdurchmesser des Schädels und dem grossen Querdurchmesser des Trommelfells besteht im Kindesalter kein Zusammenhang.

9. Beim Vergleich folgender Längen: des Wuchses des Kindes, der Fronto-occipitalis seines Schädels, der Wände des äusseren Gehörgangs und des Trommelfells lässt sich kein Zusammenhang constatiren.

10. Beim Neugeborenen bildet die untere Wand des äusseren Gehörgangs mit dem Trommelfell keinen Winkel; letzterer bildet sich erst in den ersten 3 Monaten des extrauterinen Lebens aus.

11. Die obere Wand des äusseren Gehörgangs und das Trommelfell liegen bei der Frucht in einer Ebene. Nach der Geburt bildet sich zwischen ihnen ein Winkel aus, der im Kindesalter fast immer grösser ist, als beim Erwachsenen.

12. Der Inclinationswinkel des Trommelfells existirt schon beim Neugeborenen und vergrössert sich allmählich mit dem Alter.

13. Der von der unteren Gehörgangswand und dem vorderen Rand des Trommelfells gebildete Winkel vergrössert sich im extrauterinen Leben mit dem Alter des Kindes.

14. Der Declinationswinkel des Trommelfells verändert sich im Kindesalter im Allgemeinen umgekehrt proportional dem Alter.

15. Die Dimensionen der Gehörknöchelchen unterscheiden sich im Kindesalter nicht von den Dimensionen bei Erwachsenen.

Sacher (Petersburg).

6. Reitmann, Karl, cand. med. (Wien). Ueber den Bau des Tubenknorpels beim Menschen. M. f. O. 1903, 2.

Der Tubenknorpel des Neugeborenen ist ein typischer Netzknorpel. Beim Erwachsenen umspinnen die elastischen Fasern die Knorpelzellen korbförmig. Hier und da kommen Gefässcanäle im Knorpel vor, die meist Venen führen. Als Ursache der bekannten Zerklüftung des Tubenknorpels bezeichnet Verfasser eine stellenweise auftretende Fettdegeneration des Knorpels. Piffl (Prag).

7. Schwartze, H., Halle. Varietäten im Verlaufe des Facialis in ihrer Bedeutung für die Mastoidoperationen (mit Taf. III). A. f. O. Bd. 57, S. 96.

Siehe Bd. XLII, S. 176.

8. Haike, H., Berlin. Zur Anatomie des Sinus caroticus (Plexus venosus caroticus) und seinen Beziehungen zu Erkrankungen des Ohres (mit einer Tafel). A. f. O. Bd. 57, S. 17.

H. hat an mehreren Köpfen von Kindern und Erwachsenen, an denen die Gefässe injicirt waren, sowie an Schnitten durch entkalkte



Schläfenbeine das anatomische Verhalten des Sinus caroticus studirt und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Die venösen Bluträume, welche die Carotis interna innerhalb des Canal. carot. begleiten, sind so vertheilt, dass sie gewöhnlich mit ihrer Hauptmasse den horizontalen und absteigenden Ast umgeben, dagegen am Knie in geringerem Umfange vorhanden sind.

2. Der Bau des Sin. carot. ist gewöhnlich gefächert, kann aber auch nach Art des Venenplexus eingerichtet sein, so dass beide Bezeichnungen Sinus und Plexus caroticus berechtigt erscheinen; er ist weder in der Grösse, noch in der Lage der Fächer constant.

3. Die kleinen Fächer des Sinus verschmelzen im Alter zu grösseren Lacunen.

4. Die Annahme Rüdinger's, dass sich Carotis und Sinus hälftig in den Raum des Canal. carot, theilen, trifft nach H.'s Präparaten nicht immer zu, besonders nicht im Kindesalter.

Die klinische Bedeutung des Sinus liegt in seinen Beziehungen zur Pauke einerseits (Venae carotico-tympanicae) und zum Schädelinnern andererseits (Sinuswand ist Fortsetzung der Dura). Er bildet einen präformirten Weg für die Entzündungsprocesse von der Paukenhöhle zum Schädelinnern. Starke Blutungen aus dem Sinus können nach H.'s Ansicht nur ausnahmsweise auftreten; in den Fällen mit grösseren Lacunen bei alten Leuten. Zuweilen könne durch Entzündung und Thrombose der venösen Räume eine chronische Wandverdickung der Carotis und dadurch ein Schutz vor gefährlicher Carotisblutung gebildet werden. Haenel (Dresden).

9. Rubaschkin, W. (Petersburg). Ueber die Beziehungen des Nervus trigeminus zur Riechschleimhaut. Anatomischer Anzeiger, Bd. XXII, 1903, S. 407—415. 4 Abbildungen im Text.

Grassi, R. y Cajal, Retzius u. a. haben in der Riechschleimhaut intraepitheliale Fibrillen gesehen, welche sich weder auf einen Kern, noch auf ein Endorgan mit Sicherheit beziehen liessen. Diese Fibrillen untersuchte R. bei einem 9 Tage bebrüteten Hühnerembryo vermittelst der Golgi'schen Methode. Er beschreibt, wie vom Ganglion Gasseri ein „Ramus olfactorius nervi trigemini“ zur Riechschleimhaut verläuft und vor Eintritt in letztere ein „Ganglion olfactorium nervi trigemini“ bildet. Aus den bipolaren und multipolaren Zellen des letztgenannten Ganglions ziehen Nervenfäden zur Riechschleimhaut, bilden hier ein subepitheliales Geflecht und dringen zwischen

die Riechzellen ein, ohne mit ihnen in Verbindung zu treten. Dies sind die von den früheren Autoren gesehenen freien Fibrillen, welche also mit Sicherheit dem Nervus V angehören. Eschweiler (Bonn).

10. Hammar, J. Aug. Studien über die Entwickelung des Vorderdarms und einiger angrenzender Organe. II. Abtheilung: Das Schicksal der zweiten Schlundspalte. Archiv f. mikr. Anat. 1902, Bd. 61, S. 404 bis 458. 41 Figuren auf zwei Tafeln.

Die Arbeit zerfällt in vier Kapitel: 1. Die Rückbildung der zweiten Schlundspalte beim Menschen. H. kommt zu dem Resultat, dass von der zweiten Schlundfurche, welche den sog. „Kiemengang“ (Rabl) und das „Schlundspaltenorgan“ hervorgehen lässt, nichts zur Organanlage verwandt wird. Die Gebilde gehen spurlos zu Grunde. Von der zweiten Schlundtasche bleibt nur eine dorsale Ausbuchtung übrig, die später deutlicher abgegrenzte Tonsillenbucht; in diese wächst der Tonsillenhöcker hinein.

2. Die Entwickelung der Tonsille beim Menschen. Aus der Tonsillenbucht entstehen durch näher beschriebene Faltenbildung Tonsillenrecesse. In diesen Recessen entsteht das lymphoide Gewebe. Der Tonsillenhöcker betheiligt sich beim Menschen nicht am Aufbau der Mandel.

3. Die Entwickelung der Tonsillen bei einigen Säugern. H. unterscheidet zwei Entwickelungstypen. Bei dem ersten wächst der Tonsillenhöcker zu einem wesentlichen Theil der Mandel aus (Kaninchen, Igel, Eichhorn, Katze, Hund), bei dem zweiten schwindet er (Schwein, Rind, Schaf). Letzterer Typus ist der beim Menschen bestehende. Bei der Ratte, welche im erwachsenen Zustande keine Tonsillen besitzt, findet sich auch keine Spur einer etwa später verkümmernden Anlage.

4. Zur Histogenese der Tonsille.

Vom Epithel der Tonsillenbucht schnüren sich Sprossen und Knospen ab, welche in die Tiefe versenkt werden. In ihrer Umgebung findet sich reichliche Anhäufung lymphoider Elemente, welche aber nicht (wie Retterer angenommen hatte) epithelialen Ursprungs sind. Nach H. atrophiren nämlich diese Epithelsprossen, während die Zellen der Lymphfollikel den fixen Bindegewebszellen entstammen. Eschweiler.

11. Cohn, Franz. Zur Entwickelungsgeschichte des Geruchorgans des Hühnchens. Archiv für mikroskopische Anatomie 1902, Bd. 61, S. 133 bis 150. 8 Figuren auf einer Tafel und 5 Textfiguren.

Die Arbeit ist auf Anregung von Peter in Breslau entstanden. Bezüglich der ersten Anlage, sowie der Wandung des Riechgrübchens berichtigt C. mehrere Details früherer Autoren. Die erste Vertiefung

der Grube erfolgt durch actives Wachsthum des Riechepithels, erst spät betheiligt sich an der Versenkung des Riechgrübchens auch das Mesoderm und Ectoderm. Eine flache, von Sinnesepithel ausgekleidete Einsenkung an der medialen Wand des Riechgrübchens, nahe dessen Oeffnung zur Gesichtsoberfläche spricht C. als die noch nicht beschriebene Anlage eines Jacobson'schen Organs an, welches dem erwachsenen Vogel fehlt. Diese Anlage findet sich aber nur bei Embryonen von 5,3 bis 5,9 mm Kopflänge. Bezüglich der Nasenmuscheln des Huhns weist C. nach, dass die obere Muschel von der lateralen Riechgrubenwand stammt und demgemäss nach Peter dem Nasoturbinale der Säuger entspricht. Eschweiler.

12. Zuckerkandl, E. Ueber die Nasenmuschel der Monotremen. Anatomischer Anzeiger, Bd. XXI, 1902, S. 386—91. 4 Abbild. im Text.

Z. beschreibt das Maxilloturbinale von Ornithorhynchus und an drei Exemplaren der Echidna; er kommt abweichend von van Bemmelen zur Bestätigung seiner früher schon vertretenen Ansicht, dass ein bedeutender Unterschied im Bau der unteren Muschel bei den beiden Monotremenklassen besteht, insofern als bei Ornithorhynchus eine viel complicirtere Verästelung besteht, als bei Echidna. Eschweiler.

13. Berliner, Kurt. Die Entwickelung des Geruchorgans der Selachier. Archiv für mikroskop. Anatomie 1902, Bd. 60, S. 386—406. 9 Figuren auf einer Tafel und 7 Textfiguren.

Die Arbeit ist auf Anregung von Peter in Breslau entstanden. Als Untersuchungsmaterial dienten Akanthias- und Pristiurusembryonen. Beim Akanthiasembryo von 5 mm Länge fand B. schon eine deutliche amphirhine Anlage des Riechorgans in Gestalt zweier flacher Verdickungen des Ektoderms. Durch Flächen- und Tiefenausdehnung des Sinnesepithels senkt sich die Geruchsfläche zur Geruchsgrube ein. An dieser Einsenkung betheiligt sich zunächst nur das Sinnesepithel, später auch das nicht differencirte Ektoderm. Wahrscheinlich wird stellenweise in älteren Stadien Sinnesepithel durch Ektoderm verdrängt, resp. ersetzt.

Die auf der Innenwand des Geruchsblindsackes befindlichen Schneider'schen Falten, welche zur Oberflächenvergrösserung dienen, führt B. auf Wachsthum nur des Sinnesepithels zurück.

Eschweiler.

Physiologie.

14. Lucae, August, Berlin. Ueber das Verhalten der Schallleitung durch die Luft zur Leitung durch feste Körper. A. f. O. Bd. 57, S. 1.

Unter Hinweis auf Gebrüder Weber's Wellenlehre und auf

Grund eigener. zum Theil schon früher veröffentlichter Versuche wendet sich L. gegen die Arbeit Leiser's (A. f. O., Bd. 55). Zunächst bestreitet L. die Leiser'sche Behauptung, dass feste Gegenstände die Schallwellen besser leiten als die Luft, es stünde vielmehr nur so viel fest, dass die Schallgeschwindigkeit in festen elastischen Körpern viel grösser ist als in der Luft (in Eisen 17 Mal, in trockenem Rinderknochen nach L.'s Versuch 9 Mal grösser als in der Luft). Der Leiser'sche Versuch, dass man den Ton einer Stimmgabel mit voller Stärke aus grösserer Entfernung wahrnimmt, wenn man den Griff der Gabel mit der Ohrmuschel durch einen Holzstab verbindet, beweise durchaus nichts für die stärkere Fortpflanzung des Schalles im Knochen, sondern nur, dass sich die Schwingungen fester Körper weit leichter durch gleichartige Medien fortsetzen als durch ein von ihnen so differentes Medium, wie die Luft es ist. Eine entsprechende Modification des Leiser'schen Versuchs (mit dem Holzstab) liefert L. den Beweis. dass die Schallleitung im Knochen und Stahl eine schwächere ist als die Schallleitung in der Luft, beziehentlich dass die festen Körper die Töne verhältnissmässig schnell absorbiren und zwar um so schneller, je höher die Töne sind. Auch in der Luft werden die kurzen Wellen der höheren Töne schneller absorbirt als die langen Wellen der tiefen Töne.

Haenel.

15. Barth, A., Leipzig. Ueber Täuschungen des Gehörs in Bezug auf Tonhöhe und Klangfarbe. A. f. O. Bd. 57, 552.

Siehe Bd. XLII, S. 164.

16. Myers, Charles, S., Hearing, Smell, Taste etc. Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits, Vol. II., part. II.

Rassenphysiologische Untersuchungen sind ein verhältnissmässig spät und selten betretenes Gebiet auf dem weiten Arbeitsfelde der Lehre vom Menschen. Cohn, Ranke, ten Kate u. A. haben sich mit ihnen beschäftigt, aber im Ganzen sind ihre Resultate noch verschwindend gegenüber denen der weit älteren Rassenanatomie, die lange Zeit alles Interesse der Forscher allein in Anspruch zu nehmen schien. Die mit allen wissenschaftlichen Hilfsmitteln reich ausgestattete, von Heddon geführte Expedition nach der Torres-Strasse und dem angrenzenden Theile Britisch-Neu-Guineas (1898/99) brachte in ihrer grossen anthropologischen und ethnographischen Ausbeute auch für jene Probleme einiges Material mit, von dem die Untersuchungen über die Sinnesfunction des Gehörs, Geruchs und Geschmacks als für die Leser dieser Zeitschrift besonders interessant hier mitgetheilt werden sollen.

Wie die Berichte über wunderbare, die Europäer weit übertreffende Sehschärfe der Naturvölker durch neuere Forschungen corrigirt sind, so hat sich auch die gleiche Auffassung hinsichtlich des Hörvermögens ändern müssen. Robertson, Galton, Schweinfurth, Hyades u. A. erklärten direct, keinen Unterschied wahrgenommen zu haben. Verfasser, der seine Untersuchungen theils mit dem Politzer'schen Hörmesser, theils mit der Runni'schen Uhr anstellte, kommt sogar zu dem Schluss, das Gehör der Torres-Strassen-Insulaner stehe im Allgemeinen hinter dem des Europäers zurück. Hierbei kommt allerdings die kleine Zahl der Beobachtungen, ihre Schwierigkeit und der Umstand in Betracht, dass in Folge des Tauchens nach Perlmuscheln viele traumatische Trommelfellperforationen mit Blutaustritt und nachfolgender Otitis media purulenta bei den Eingeborenen dieser Gegend bekannt sind. Man wird also bei Annahme physiologischer geringerer Hörschärfe vorsichtig sein müssen, aber immerhin bestätigt finden können, dass von einer besonders guten Hörfähigkeit bei den Papuas nicht die Rede ist. Verf. untersuchte weiter die obere Tongrenze mittelst der Galton-Pfeife, ohne einen Unterschied zwischen Papuas und Engländern feststellen zu können. In beiden Untersuchungsreihen lag die Grenze bei Kindern höher als bei Erwachsenen. Die Fähigkeit, Tonunterschiede zu erkennen, wurde mittelst zweier Stimmgabeln derselben Schwingungszahl die bei der einen durch verstellbare Schieber verändert werden konnte, untersucht und bei Europäern grösser als bei den Papuas gefunden und zwar etwa in dem Verhältniss, dass die letzteren Tonunterschiede von mindestens 15 Schwingungen in der Secunde erkennen konnten, die Europäer solche von acht.

Auch bezüglich des Geruchsinnes haben manche Forschungsreisende von der höheren Leistungsfähigkeit der Naturvölker gesprochen. Nach den Untersuchungen Myers', erst mit Zwaardemaker's Olfactometer, dann mit Campherlösung in eigener Anordnung ausgeführt, ist die durchschnittliche Riechschärfe bei den Papuas höher als bei Europäern, wobei Verf. selbst die Unsicherheit dieses Schlusses betont. (Bei Japanern fand ten Kate eine bedeutende Herabsetzung der Geruchsempfindlichkeit. Ref.) Die oft überraschende Fähigkeit, Dinge von Weitem durch den Geruch zu erkennen, schiebt Verf. auf die Bekanntschaft mit ihnen, die Gewohnheit auf sie zu achten und das dadurch entwickelte Gedächtniss, weniger auf absolute Schärfe des Geruchsinnes. Die Empfindung für gute und schlechte Gerüche war dieselbe wie bei uns. Der „Völkergeruch“ wurde insofern bestätigt, als Europäer und

Australier an ihrem Geruch von den Papuas erkannt werden; die einzelnen Leute desselben Stammes konnten sich nicht am Geruch unterscheiden.

Die Prüfung des Geschmacksinnes wurde mit Zucker, Salz, Essigsäure, Chinin vorgenommen. Süss wurde überall als angenehm, bitter als unangenehm angegeben, Salz meist dem Essig vorgezogen. Das einheimische Wort für süss bedeutet „gut schmeckend", ein Wort für bitter giebt es nicht (wie z. B. auch nicht bei Dinkas, Maoris, Salomo-Insulanern). Karutz (Lübeck).

17. Wittmaack, K. Beiträge zur Kenntniss der Wirkung des Chinins auf das Gehörorgan. Pflüger's Archiv, Bd. 95, S. 209.

Der erste Theil der Arbeit beschäftigt sich mit der Frage: Sind die Wirkungen des Chinins auf das Gehörorgan auf Circulationsstörungen zurückzuführen?

Auf Grund der klinischen Beobachtungen früherer Autoren kann man mit Sicherheit sagen, dass die durch Chinin hervorgerufenen Hörstörungen nicht auf Vorgängen im Mittelohr beruhen.

W. hat eine Reihe von Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen und eine Maus mit tödtlichen Chinindosen vergiftet, deren Paukenhöhle und Labyrinth untersucht und hat in allen denjenigen Fällen, in denen er vor Eintritt der schweren agonalen Suffocationskrämpfe die Thiere durch Entblutung tödtete, keinerlei Blutextravasate oder Hyperämien beobachtet. Aber auch in der anderen Richtung, bezüglich etwaiger ischämischer Vorgänge im Labyrinth oder dem Acusticusstamm blieben seine Untersuchungen negativ. Er glaubt jedoch nach Analogie der Chininwirkung auf die Retina eher eine Ischämie des häutigen Labyrinths annehmen zu dürfen. Der zweite Theil der Arbeit beschäftigt sich mit dem „Angriffspunkt des Chinins im Nervensystem des Gehörorgans".

W. glaubt hier eine specifische Einwirkung des Chinins auf die Ganglienzellen des Ganglion spirale gefunden zu haben.

Während die Ganglienzellen des normalen Controlthieres die einzelnen Granula scharf differencirt von der den Untergrund bildenden roth gefärbten Protoplasmagrundmasse erkennen lassen, erscheinen die Zellen des Chininthieres bei gleicher Differencirung noch in einem diffusen, das ganze Protoplasma einnehmenden Blau, aus dem die einzelnen Nissl-Körperchen als tief dunkelblau gefärbte Körnchen hindurchschimmern und erst nach längerem Fortsetzen der Differencirung, wenn die Körperchen der normalen Zellen fast gänzlich schon den blauen

Farbstoff wieder abgegeben haben, lässt die Ganglienzelle des Chininthieres fast völlig ebenso scharf differencirt wie vorher beim normalen Thier die einzelnen Granula aus der roth gefärbten Protoplasmamasse hervortreten. Da die übrigen Körperzellen kein solches Färbeverhalten aufweisen, so müssen diese Veränderungen an den Ganglienzellen des Ganglion spirale als Zeichen einer Veränderung im Zustande der Zelle, einer gestörten Lebensthätigkeit, ausgelegt werden.

Dreyfuss (Strassburg).

18. Urbantschitsch, V. Ueber die Beeinflussung subjectiver Gesichtsempfindungen. Pflüger's Archiv, Bd. 94, S. 347.

Die vorliegende, höchst interessante Studie ist für den Ohrenarzt zwar nur von indirecter Bedeutung, sie beschäftigt sich aber doch mit Erscheinungen, die unserer Specialdisciplin nahe liegen.

Ich möchte mich jedoch nur auf die Inhaltsangabe beschränken, da es nicht möglich ist, in einem Referat die einzelnen Befunde zu geben.

Es handelt sich zunächst um das Studium der Scheinbewegung objectiver Bilder und zwar der spontan auftretenden, dann jener, die durch äussere Einflüsse bedingt ist, speciell in Folge akustischer Einflüsse. Die Versuche ergaben, dass Tonempfindungen Scheinbewegungen auszulösen vermögen und zwar die verschiedenen Töne je nach ihrer Höhe und Stärke. Mit der bei Zuleitung eines Tones entstehenden Scheinbewegung kann gleichzeitig eine Gleichgewichtsstörung hervorgerufen werden, ferner können mucöse oder cutane Reize die Scheinbewegung auslösen.

Bei den Versuchen U.'s über die Scheinbewegung objectiver Bilder in Folge kalter Ausspritzungen des Gehörgangs, ferner von Luftdruckschwankungen in der Paukenhöhle, der Einwirkungen des galvanischen Stroms mit Anode oder Kathode im Gehörgang handelt es sich jedoch meines Erachtens um ganz andere physiologische Vorgänge.

Alle die oben citirten Erscheinungen lassen sich beim monocularen Sehen leichter hervorrufen, am allerleichtesten bei den subjectiven Bildern, den sogen. Nachbildern, mit denen U. sich im zweiten Kapitel beschäftigt. Ein drittes Kapitel behandelt den Einfluss der Farbenempfindungen auf objective und subjective Gesichtsbilder und ein letztes die Beeinflussung dieser Farbenempfindungen selbst.

Die Studie ist für Denjenigen, der sich mit den bekannten Erscheinungen der Audition colorée, ferner den Gleichgewichtsstörungen bei Einwirkung bestimmter Töne u. s. w. beschäftigt, vor Allem aber für den Psychologen eine reiche Fundgrube. Dreyfuss.

19. Babinski. Sur le mécanisme du vertige voltaïque. Bull. de la Soc. de Biologie 14. Mars 1903.

Dass die bei der Durchleitung des galvanischen Stromes durch den Kopf entstehende Ablenkung des Kopfes bedingt ist durch die Reizung des Labyrinths und nicht durch eine Erregung des nervösen Centralorgans ist eine jetzt absolut feststehende Thatsache. Ungewiss ist aber bisher die Art des Zustandekommens der Kopfdrehung.

Beruht die Erscheinung auf der Reizung des einen Labyrinths, der Lähmung des andern oder der Entstehung beider Zustände zugleich in differenten Theilen beider Labyrinthe?

Die Lösung dieser Frage hat Babinski sich zum Ziele gesetzt. Er legte deshalb bei der Taube Vestibulum und Bogengänge frei und setzte die Electroden direct auf; die eine auf eine bestimmte Partie des Labyrinths, die andere circa $^1/_2$ cm dahinter (auf derselben Seite). Bei Stromschluss beobachtete er nun Kopfdrehung nach der freigelegten Seite, wenn die positive Electrode auf dem Labyrinth sass, Drehung nach der intacten Seite, wenn die negative Electrode auf dem Labyrinth sass. Letztere Bewegung war stets heftiger. Es gelang ihm jedoch nicht, verschiedenartige Kopfbewegungen hervorzurufen, wenn er die Electrode auf verschiedene Bogengänge oder auf den Vorhof aufsetzte. B. glaubt dies auf die unzulängliche Isolirung der einzelnen Labyrinththeile bei diesem experimentellen Verfahren zurückführen zu sollen. Nach Zerstörung des Vestibulum und der Ampullen lässt sich das Phänomen überhaupt nicht mehr hervorrufen, während Zerstörung des grössten Theils der Bogengänge dies nicht verhindert. Erstere sind also offenkundig die physiologisch wichtigeren Partien. In der Chloroformnarkose erscheint der Reflex ebenfalls nicht mehr. Dreyfuss.

Allgemeines.

a) Berichte und allgemeine Mittheilungen.

20. Haug und Laubinger, München. Jahresbericht über die im Jahre 1901 auf der kgl. Universitäts-Ohrenpoliklinik zu München behandelten Krankheitsfälle. A. f. O. Bd. 57, S. 47.

Tabellarische Uebersicht über das Material der Poliklinik im angegebenen Zeitraume. Haenel.

21. Schmiegelow, E. Mittheilungen aus der oto-laryngologischen Abtheilung des St. Josephs-Spitals 1902.

Behandelt wurden während des Jahres 163 Patienten, unter denen 7 gestorben sind und 156 entlassen wurden (es ist kein Ambulatorium

mit der Abtheilung verbunden. Ref.) 150 Operationen wurden ausgeführt, darunter 20 einfache Aufmeisselungen und 35 Radicaloperationen. S. giebt eine Uebersicht über die behandelten Fälle von Mittelohreiterung. Bei acuter Eiterung hält er es absolut für rathsam, den Kranken das Bett hüten zu lassen; von besonderen Fällen bespricht er einen, wo man bei der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes zufälliger Weise einen grossen epiduralen Abscess entdeckte; derselbe hatte gar keine bestimmten Symptome gemacht; ferner bespricht er einen Fall, wo nach Ausheilung des Processes in der Paukenhöhle noch ein cariöses Leiden des Warzenfortsatzes fortbestand. Bei chronischer Eiterung wurde 12 mal die einfache Aufmeisselung gemacht, in den übrigen Fällen Radicaloperation; bei den radical Operirten trat in 63 % der Fälle völlige Heilung ein. Angaben über das Hörvermögen vor und nach der Radicaloperation findet man in 17 Fällen und zwar 10 mal Besserung nach der Operation, 3 mal unverändertes und 4 mal verändertes Hörvermögen. Jörgen Möller (Kopenhagen).

22. Pick, V. Casuistische Mittheilungen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Wien. klin. Rundschau 1902, Nr. 32.

1. Ein Fall von objectiv wahrnehmbarem Ohrengeräusch in Folge von Chorea pharyngis.

In unregelmässigen Intervallen bis zu 100 mal in der Minute mit Hilfe des Hörschlauches wahrnehmbares Geräusch. Als Ursache finden sich choreatische klonische Zuckungen der gesammten Pharynxmuskulatur, woran sich hauptsächlich der weiche Gaumen und die Tuben betheiligen. P. führt die Erkrankung auf weitgehende Veränderungen der Nase und des Nasenrachenraums zurück und erhofft durch die Behandlung Heilung.

2. Spontane Heilung einer chronischen eitrigen Mittelohrentzündung wie nach Radicaloperation.

Entfernung eines Sequestes mit Pincette, welcher fast die ganze hintere knöcherne Gehörgangswand vorstellte.

3. Eine Cyste innerhalb der Trommelhöhle. Bohnengrosse, weiche, blaurothe Geschwulst in der Paukenhöhle. Eine Probepunction förderte eine geringe Menge leicht getrübter, gelbbrauner, seröser Flüssigkeit zu Tage, welche Cholestearintafeln, rothe Blutkörperchen und mit Fettkörnchen angefüllte Zellen aufweist. Wanner.

b) Allgemeine Pathologie und Symptomatologie.

23. Buhe, Eduard, Dr., Halle. Zwei seltene anatomische Befunde am Schläfenbein, 1. nach 35jähriger Facialislähmung. 2. bei Defect des Bulbus venae jugularis und des Sinus sigmoideus. A. f. O. Bd. 57, S. 101.

1. Das Präparat stammt von einer 35jährigen Person, welche als $^1/_2$ jähriges Kind in Folge einer Mittelohreiterung eine totale und nicht wieder geschwundene Facialislähmung erlitten hatte. Es sollen sich während der Eiterung öfters kleine Knochenstückchen aus dem Ohre abgestossen haben.

Der Haupttheil des Facialis zieht vom Gangl. geniculi nicht in der normalen Bahn peripherwärts, sondern quer durch die mit porösen Knochenmassen ausgefüllte Paukenhöhle, um in der lateralen knöchernen Paukenwand oberhalb und vor dem Trommelfell zu endigen. Nur ein dünner Nervenstrang verläuft im Facialiscanal weiter und trifft erst unterhalb des zweiten Knies auf den peripheren Haupttheil des Nerven, welcher ebenfalls blind im Knochen etwas oberhalb der Vereinigungsstelle endet. — Offenbar hatten die ausgestossenen Knochenstückchen eine fast völlige Zerreissung des Facialis herbeigeführt.

2. Der Sinus sigmoideus sowie die Knochenrinne für ihn fehlt von dem sehr stark entwickelten Emissarium mastoideum abwärts an mitsammt dem Bulbus venae jugularis. An Stelle des Sinus eine minimale Verdickung der Dura mater. Die Vena jugularis interna, welche nur $^1/_4$ der normalen Weite besitzt, kann bis an die Spitze der Felsenbeinpyramide verfolgt werden. Das Mittelohr ist völlig intact. — Bei dem Mangel irgend eines Zeichens für eine abgelaufene Mittelohrerkrankung, insbesondere einer Narbenbildung an der Vena jugularis kann es sich nicht um eine Folge einer einst überstandenen Sinusthrombose handeln; es liegt vielmehr eine angeborene Missbildung vor.

Haenel.

24. Alt, F., Wien. Die Beziehungen zwischen Nasen- und Ohrenkrankheiten. Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1903, Nr. 4.

Vortrag für praktische Aerzte; enthält für den Specialarzt nur Bekanntes. Wanner.

25. Pollak, J., Privatdocent. Ueber Mittelohrerkrankung im Kindesalter. Wien. med. Presse 1902, Nr. 20.

P. fasst in Form eines Vortrages für practische Aerzte alles in dieses Gebiet Einschlägige aus Anatomie, Pathologie und Therapie kurz und übersichtlich zusammen. Im Uebrigen enthält die Arbeit für den Specialarzt nichts Neues. Wanner.



26. Sugàr, Budapest. Ueber Masernotitis und deren prophylaktische Behandlung. Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1903, Nr. 1.

Eine im Allgemeinen für den Specialarzt nichts Neues bietende Zusammenfassung dessen, was über die Masernotitis in der Literatur niedergelegt ist. Zum Schlusse empfiehlt S. als prophylaktisches Mittel gegen Masernotitis die von Weiss angegebenen Einträufelungen von Lapislösungen durch die Nase. Weiss fand unter den so behandelten Fällen 6,6 % Fälle von Otitis media; S. unter 60 Masernkranken 4 Fälle, während unter 111 ohne diese Behandlung gebliebenen Masernkranken aus der gleichen Epidemie 18 Fälle Ohrcomplicationen aufwiesen. Wanner.

27. Urbantschitsch, Prof. Ueber die vom Ohr ausgehenden Irradiations- und Reflexvorgänge. Klinische therapeutische Wochenschrift 1903, Nr. 11.

In Form eines Vortrages für praktische Aerzte fasst U. alles in der Literatur hierüber Niedergelegte in Kürze zusammen.

Wanner.

28. Stenger. Ueber den Werth der otitischen Symptome zur Diagnose von Kopfverletzungen bezw. Basisfractur. Berl. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 5.

In zahlreichen Fällen von sogenannter „traumatischer Neurose" findet St. subjective und objective Symptome, welche auf eine Betheiligung des Hörorganes hinweisen. Erbringt in diesen Fällen die functionelle Untersuchung des Hörorganes den Beweis, dass wirklich neben der Störung der Psyche eine Erkrankung des Hörorganes vorliegt, so ist damit einmal die Frage, ob Krankheit oder Simulation vorliegt, entschieden, und andererseits auch ein wichtiger Fingerzeig für die Art und Schwere der Kopfverletzung gegeben. Man darf in solchen Fällen nicht von einer reinen traumatischen Neurose, sondern höchstens von einer „traumatischen Neurose auf der Basis einer Hörorganserkrankung" sprechen. Müller (Stuttgart).

29. Alexander, G. und Reko, B. Zur Frage der Verwerthbarkeit der Rhodanreaction des Speichels bei Ohrerkrankungen. Wiener klinische Wochenschrift 1902, Nr. 42.

Veranlasst durch die widersprechenden Angaben Muck's und Jürgens' stellten die Verfasser an 85 Fällen verschiedener Ohrerkrankungen (namentlich chronischen und acuten Mittelohreiterungen) mit Hilfe der Eisenchloridreaction Untersuchungen an und zwar wurde der Mundspeichel ohne Rücksicht auf die Seite der Ohrerkrankung

untersucht. Sie fanden hierbei, dass die Erkrankungen der äusseren Ohrspähre und der Parotis die Rhodanreaction im Speichel nicht beeinflusse, während acute Mittelohrentzündungen den Rhodangehalt herabsetzten. Ausserdem kamen sie zu folgenden Schlüssen:

1. Der Rhodanreaction im Speichel kommt für Ohrerkrankungen eine bedingte diagnostische Bedeutung insofern zu, als bei vorhandener Ohrerkrankung Rhodanmangel oder Spuren von Rhodan für eine Mittelohrerkrankung sprechen.

2. Unmittelbar nach Radicaloperationen tritt Rhodanmangel auf. Das Wiederauftreten der Rhodanreaction erfolgt zumeist erst in der 4. Woche nach der Operation, stellt hierin ein typisches Ereigniss dar und kennzeichnet einen umcomplicirten Wundverlauf.

3. Beiderseitige Zerstörung des Paukengeflechtes kann zu dauerndem Rhodanmangel führen.

4. Eine allgemein prognostische Bedeutung kommt der Rhodanreaction bei Ohrerkrankungen nicht zu. Wanner.

30. Randall, B., Alex. Bemerkungen über Ohrenschwindel. Journ. American Medical Association, 28. Februar 1903.

R. fand, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle von Ohrenschwindel, die von ihm beobachtet wurden, neurotische und allgemeine vasomotorische Einflüsse hauptsächlich an dem Symptome die Schuld trugen, ausgenommen in der Gruppe, in der die katarrhalische Affection der Eustachischen Röhren und die Trommelhöhle so deutlich die Ursache war, dass man von der gegen diesen Zustand gerichteten Behandlung mit dem Katheter wohl die Erleichterung erwarten konnte. Bei allen Fällen von Schwindel, die zum Ohrenarzt kommen, soll sowohl das Ohr als auch der Allgemeinzustand untersucht werden. Man sollte jede Betheiligung der Nebenhöhlen der Nase ausschliessen, die Refraction und Anomalien der Muskeln des Auges feststellen und die locale Behandlung durch Massage und Einblasung vornehmen, ausserdem sollen Strychnin und andere Tonika je nach dem Allgemeinzustand des Pat. angewandt werden. Bei Schwindel von vorübergehender und unbestimmbarer Veranlassung kann der Gebrauch von Adrenalin die Circulation bessern, das Auftreten des Schwindels verhindern oder die Schwere des Anfalls sehr abschwächen. Clemens (New York).

31. Amberg, Emil. Ein Fall von Diplacusis monauralis. Journ. American Medical Association, 24. Januar 1903.

Der 28jährige Patient litt an Taubheit im rechten Ohre und an Doppelhören gewisser Töne. Wenn das linke Ohr dicht geschlossen

war und eine Stimmgabel angeschlagen wurde, so wurden zwei bestimmte Töne im rechten Ohre gehört, wobei der eine gerade die Octave des anderen bildete. Das Auftreten dieses Symptomes wurde von dem Patienten zuerst eines Morgens beobachtet, als sein kleines Kind schrie und dabei Töne von einer gewissen Höhe doppelt gehört wurden. Unter dem Gebrauch des Katheters, Bromnatriums und passender Nasenbehandlung verschwand das Symptom. Clemens.

32. Ait, F., Wien. Ueber Störungen des musikalischen Gehörs. Wiener klin. Wochenschrift 1902, Nr. 30 u. 31.

Nach Beschreibung von 7 selbst beobachteten Fällen, sowie einer sorgfältigen Zusammenstellung der einschlägigen in der Literatur niedergelegten Fälle, bespricht A. die verschiedenen Theorien über das Entstehen der Diplacusis binauralis, echotica und monauralis. Um experimentell zu ermitteln, inwiefern durch Schallleitungshindernisse Störungen des musikalischen Gehörs auftreten könnten, aspirirte A. durch den Katheter die Luft aus Mittelohr und Tuba, benutzte aber später als zuverlässiger den Siegle'schen Trichter. Zum Experimentieren dienten Koenig'sche Stimmgabeln mit electro-magnetischem Antriebe. Wurde das Stativ, in welches eine Stimmgabel mit 32 Schwingungen eingespannt war, an den Warzenfortsatz angelegt, und der Siegle'sche Trichter in das entsprechende Ohr eingeführt, so verschwand bei Compression der Luft im Trichter sofort die Tonempfindung für den Grundton, dagegen trat ein bei den einzelnen Versuchen wechselnder Oberton hervor. Wurde der Apparat auf die Stirne aufgesetzt und in beiden Gehörgängen die Luft comprimirt, so verschwanden bei dem leisesten Druck der Grundton, bei etwas erhöhtem Drucke auch die Obertöne, ebenso ergab eine Stimmgabel von 64 Schwingungen Obertöne, eine mit 128 dagegen nur selten. Ferner experimentirte A. gleichzeitig mit 2 Stimmgabeln, von denen die eine 32, die andere 256 Schwingungen hatte, oder 64 bezw. 32 und $27^1/_2$. Hierbei waren durch die Einwirkung des Luftdruckes auf das Trommelfell die tiefen Töne sehr leicht zu unterdrücken. Weniger eclatant waren die Versuche mit Pfeifen verschiedener Tonhöhe.

A. ist der Ansicht, dass nur der gesteigerte Labyrinthdruck die Aufhebung der Perception für die tiefen Töne verschuldet, da bei Steigerung des Druckes auch die Obertöne verschwinden, sodass das Ohr taub wird.

A. glaubt in seinen Versuchen eine Stütze für die Zimmermann'sche Theorie finden zu müssen.

Als Erklärung führt A. auf Grund eines Versuches am Klavier, den er näher beschreibt, an, dass bei Mittelohraffectionen der Grundton gar nicht oder nur schwach zugeleitet wird; statt des stärkeren Grundtons mit den schwachen Obertönen hört man nur den Accord der Obertöne, der je nach den Intervallen consonant oder dissonant ist. Damit wäre nur das Höherhören zu erklären. Als Grund des Tieferhörens führt A. an, dass beim Abschätzen der Tonhöhe mit leise anklingendem Oberton man sich leicht um 1 oder mehrere Octaven irren kann, so dass selbst geübte Musiker einen solchen Oberton als Unterton bezeichnen. Anderseits könnte aber auch durch Druckschwankungen im Labyrinth eine Anspannung des Saitenapparats erfolgen, die zum Tieferhören führt. Zum Falschhören kann es kommen, 1. wenn das andere Ohr für den Höract von früher her weniger geeignet war, 2. wenn bei besonders sensiblen Musikern die Störung der Klangfarbe Doppelthören erzeugt, und 3. wenn mit der Mittelohraffection eine Labyrintherkrankung combinirt ist.

A. schreibt den Mittelohraffectionen eine grosse Bedeutung für das Falschhören zu, da dasselbe nahezu 10 mal so oft bei Mittelohr- als bei Labyrinthaffectionen beschrieben wird. Die Diplacusis monauralis betrachtet A. als nervöses Symptom von Neurasthenikern.

Wanner.

(Schluss folgt.)

Fach- und Personalnachrichten.

Der ordentliche Honorarprofessor Geheime Medicinalrath Dr. Hermann Schwartze in Halle ist zum ordentlichen Professor befördert worden.

Am 20. Februar waren es 25 Jahre, dass Professor Bürkner in Göttingen die jetzige Universitäts-Poliklinik für Ohren- und Nasenkranke gegründet hatte. Zahlreiche Schüler und Collegen des Jubilars überraschten denselben durch eine wohlgelungene Feier.

Professor Körner in Rostock erhielt das Ritterkreuz des Mecklenburgischen Hausordens der Wendischen Krone.

An der Universität Leipzig hat sich der I. Assistent der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfklinik, Dr. Hermann Preysing, früher Assistent an der Rostocker Ohren- und Kehlkopfklinik, als Privatdocent für Otologie, Rhinologie und Laryngologie habilitirt.

Die Jahresversammlung der Société belge d'Otologie, de Laryngologie et de Rhinologie wird am 6. und 7. Juni in Brüssel stattfinden.

Die 71. Jahresversammlung der British Medical Association wird am 28.—31. Juli in Swansea stattfinden. Präsident der Section für Laryngologie und Otologie ist Dr. Patrick Watson Williams. Folgende otologische Themata werden zur Discussion gestellt. 30. Juli: Ueber die Technik der Operationen am Schläfenbein

bei eiteriger Mittelohrerkrankung (Dr. P. Mc. Bride und Dr. Arth. Hartmann). 31. Juli: Ueber die oberen Luftwege als Quelle von Allgemeininfectionen (Dr. de Havilland Hall und Dr. Jobson Horne).

Bei dem am 1.—4. August 1904 in Bordeaux unter dem Vorsitz von Dr. E. J. Moure stattfindenden 7. Internationalen Otologischen Congress wird über folgende Fragen Discussion stattfinden: 1) Auswahl einer einfachen und praktischen akumetrischen Formel; 2) Diagnose und Behandlung der Labyrintheiterung; 3) Technik der Oeffnung otogener Hirnabscesse und deren Nachbehandlung.

XVI.

(Aus der Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke des Luisenhospitals in Dortmund.)

Casuistische Mittheilungen.

Von Dr. W. Hansberg, dir. Arzt.

Mit 3 Tafeln.

(Schluss.)

Es sind also eigentlich 4 Hauptwege, die nach Unterbindung der Jugularis in Betracht kommen, von denen wir zunächst das Emissarium condyl. post. betrachten wollen. Diese Vene anastomosirt mit der Cervicalis profunda und dem Plexus spinalis, der Querschnitt dieser Anastomosen ist aber sehr klein, sodass nur Thromben minimaler Grösse durch dieselben nach der V. vertebralis und von da weiter zu den Lungen befördert werden könnten. Grössere Thromben werden in den Anastomosen stecken bleiben und können dann unter der tiefen Nackenfascie zur Abscessbildung Veranlassung geben. In einem Falle v. Beck's[1]) fand sich diffuse Schwellung in der Nackengegend mit tiefer Fluctuation. Eine Incision eröffnete einen hühnereigrossen Abscess neben der Wirbelsäule, und es ist möglich, dass in diesem Falle diese Abscessbildung durch eine ausgedehnte Phlebitis der Vena condyloid. post. veranlasst worden ist. Immerhin wird die Thrombose dieser Vene verhältnissmässig selten sein, man würde sonst nach Unterbindung der Jugularis und auch ohne eine solche häufiger tiefe Nackenphlegmonen, die auch Macewen[2]) erwähnt, beobachten. Freilich darf aus der Thatsache, dass eine Thrombose dieses Emissariums bisher selten beobachtet wurde, noch nicht ohne Weiteres auf ihre grosse Seltenheit geschlossen werden, da sie bei der versteckten Lage dieses Gefässes leicht übersehen werden kann. Gewiss wird sie seltener sein, als die Thrombose der Vena mastoidea, letztere liegt ja grade an der Stelle des Sulcus sigmoideus, an der der gewöhnliche Sitz des Thrombus im Sinus sich befindet, da ist es natürlich, dass dieser leicht auf die Vena mastoidea sich fortsetzt und zur Vereiterung führen kann. Eine Verschleppung von

---

[1]) v. Beck. Beiträge z. klin. Chir. 12, 27 (Fall 7).

[2]) Macewen l. c., S. 27.

Thromben durch diese Vene, die nach ihrem Durchtritt durch das Foramen mastoideum sich in eine Anzahl von Zweigen auflöst, dürfen wir aber ebenso, wie bei der V. condyloidea post. nur in ganz beschränktem Maasse annehmen.

Zur Verschleppung von Thromben[1]) nach den Lungen scheint demnach das Emissarium condyloid. post. nicht geeignet zu sein, dagegen aber in hohem Maasse die V. condyloid. anter., die, wie aus meinen Befunden hervorgeht, gewöhnlich eine mächtige Stärke besitzt und mit den grossen Gefässräumen im Plexus spinalis anter. communicirt. Auch grössere Thromben werden diese Bahn mit Leichtigkeit passiren und von da durch die Vena vertebralis, die das Blut aus dem oberen Plexus spinalis und einem Theil der Schädelhöhle nach der Subclavia führt, nach den Lungen gelangen können. Wenn dies bisher weniger angenommen wurde, so kann das nur in der wenig eingehend vorgenommenen anatomischen Untersuchung des Canalis condyloid. ant. seinen Grund haben[2]).

In einzelnen Fällen wurde auf der kranken Seite eine Vereiterung des Atlantooccipitalgelenks[3]) gefunden, die von einer Phlebitis der V. condyloid. post. aus ihren Ursprung nehmen kann, da das Orificium externum des Foramen condyloid. post. ganz in der Nähe des Atlantooccipitalgelenks gelegen ist. Noch näher liegt indessen die innere Oeffnung des Foramen condyloid. anter. diesem Gelenk und wahrscheinlich ist Grund zu der Annahme gegeben, dass von einer Phlebitis der V. condyloid. anter. aus besonders leicht ein Uebergreifen auf das Atlantooccipitalgelenk stattfindet. Dasselbe könnte von der vorderen Oeffnung, oder auch von einer perijugulären Eiterung des obern Theiles der Jugularis eintreten, doch dürfte dies bei der Leichtigkeit, mit der solche Eiterung sich entlang der Gefässscheide nach abwärts ausbreiten kann, immerhin selten sein.

---

1) Ich spreche bei diesen Betrachtungen vorzugsweise von Thromben, wiewohl auch Eiter, resp. Jauche, sowie Bakterien und ihre Toxine bei der Pyämie eine grosse Rolle spielen. Diese können natürlich auch kleinere Gefässe gut passiren.

2) In einem Falle der Hallenser Klinik (A. f. O. 49, 198) fand sich die V. condyloidea thrombosirt, wahrscheinlich ist damit die anterior gemeint.

3) Grunert u. Zeroni. A. f. O. 46, 165 u. 49, 142.

Verschiedentlich wurden Nackenschmerzen[1][2][3][4][5] constatirt, denen man eine gewisse Bedeutung für eine Phlebitis der V. condyloid. anter. und post. nicht wird absprechen können, sei es nun, dass das Atlanto-occipitalgelenk betroffen wird, oder es zu einer tiefen Nackenphlegmone, oder endlich im Plexus spinalis, resp. im oberen Theil der V. vertebralis es zur Phlebitis kommt.

Der Sinus marginalis ist in den meisten Fällen sehr schwach entwickelt, und man darf von vornherein annehmen, dass durch diese Bahn selten eine Fortführung von Thromben stattfinden wird, bei der leichten Zugänglichkeit dieses Sinus würde auch schwerlich bei der Section immer eine Thrombose dieses Gefässes übersehen worden sein. In der Literatur wird aber bisher davon Nichts berichtet. Dagegen ist der S. petrosus infer. mehr geeignet, Thromben zur Passage zu dienen und in einer ganzen Anzahl von Fällen wurden auch solche vorgefunden. Seine Stärke variirt ja allerdings sehr, wie bei allen venösen Hirnblutleitern, meistens aber ist dieselbe eine beträchtliche, wenn sie auch gewöhnlich hinter der der V. condyloid. ant. zurückbleiben dürfte. Dazu kommt, dass der Petrosus infer. mit dem weiten Cavernosus communicirt und der Weg vom Bulbus bis zu letzterem ein sehr kurzer ist. In vielen Fällen besteht auch eine breite Verbindung durch den S. basilaris mit dem Petrosus infer. der andern Seite, wodurch die Entfernung eine noch geringere wird.

Bei den letztgenannten Collateralbahnen, dem Marginalis und dem Petrosus infer., muss berücksichtigt werden, dass bei Benutzung dieser Wege ein sog. retrograder Transport der Emboli stattfinden müsste, auch darf angenommen werden, dass die Stromrichtung der V. condyloidea ant., wiewohl darüber bis jetzt nichts Bestimmtes angegeben

---

1) Grunert u. Zeroni. A. f. O. 46, 161 u. 167.

2) Knapp. Z. f. O. 35, 294.

3) Streit. A. f. O. 56, 190.

4) In einem Falle der Rostocker Klinik (Z. f. O. 32, 234) traten gleich im Beginn der Erkrankung mit Ohrenschmerzen auch Schmerzen im Nacken ein, dabei Empfindlichkeit über dem vierten Halswirbel und Erschwerung der Drehung des Halses. Hier handelte es sich wohl jedenfalls, wie auch Körner annimmt, um eine Metastase, da dieselbe gleich zu Beginn der Erkranknng einsetzte, eine Phlebitis der Vena condyloid. ant. oder post. entwickelt sich nicht so schnell.

5) Brieger. Verh. d. deutsch. otol. Ges. Breslau 1901, S. 77.

wurde, vom Plexus spinalis nach der Jugularis geht. Es erscheint mir das deswegen feststehend, weil die Aspirationskraft des rechten Herzens, die sicher, wenigstens auf die näher gelegenen Venen, eine den Blutlauf in denselben fördernde Wirkung ausübt, sich durch die Jugularis auf die V. condyloidea ant. besser wird entfalten können, als durch den weiten Umweg durch die V. vertebralis. Die Emboli müssten also auch durch die V. condyloidea ant. retrograd verlaufen, von den vier Collateralbahnen würden dieselben nur durch die V. condyloidea post. mit dem Blutstrom befördert werden können.

Ein solcher retrograder Transport hat aber bei den venösen Hirnblutleitern, die alle in inniger Verbindung stehen und untereinander oft vielfach communiciren, nichts Besonderes und erscheint uns verständlich. Die Hirnsinus haben die Bestimmung, das Blut aus der Schädelhöhle nach Aussen zu führen, als die Hauptabfuhrwege sind dabei die V. jugularis interna und die V. vertebralis anzusehen. Allen Blutgefässen ist dabei aber sicher eine bestimmte Richtung vorgeschrieben, die sie unter gewöhnlichen Verhältnissen auch innehalten werden. Nehmen wir aber nun einmal an, es tritt in irgend einem Sinus eine Stromunterbrechung ein, wie sie z. B. bei einer obturirenden Thrombose im S. sigmoideus besteht, und die Jugularis wird dabei unterbunden, dann entsteht natürlich eine Stauung, die aber bei den bestehenden Collaterales ohne Nachtheil für das betreffende Individuum überwunden werden wird. Das Blut sucht sich eben alsbald einen Ausweg. Das in den einen Transversus bis zum thrombosirten Sigmoideus strömende Blut wird nach dem Confluum zurückfliessen und von da in den Transversus der andern Seite, resp. in den Occipitalis gelangen. Reicht der Thrombus im Siuus nicht bis in den Bulbus, so wird das Blut durch die beiden V. condyloideae abfliessen, oder durch den S. marginalis in den Occipitalis, resp. in den Sigmoideus der andern Seite gelangen, oder nach dem Cavernosus durch den Petrosus inf. zurückfliessen.

Der Blutstrom in den Duralvenen ist ein gleichmässiger, er ist sicher ein gleichmässiger an der Seite der unterbundenen Jugularis, da dann keine Pulsation der Blutwelle bei der Ventrikelsystole entstehen kann, die, wie wir weiter unten sehen werden, vorkommen kann. Die Hirnblutleiter sind ferner klappenlos, sie haben rigide Wandungen und können nicht, wie andere Venen, zusammenklappen, eine Aenderung ihres Lumens ist nicht möglich. Man kann also sehr wohl nach

Macewen die Anordnung der Hirnsinus einem System untereinander communicirender Röhren vergleichen, durch die unter einem bestimmten Druck Flüssigkeit hindurchgetrieben wird. Letztere wird die Röhren gleichmässig passiren, aber nur so lange, als alle Röhren frei sind. Tritt in irgend einem Rohr ein Hinderniss ein, so wird die Flüssigkeit ohne Schwierigkeit sich einen andern Ausweg suchen. Auf ähnliche Weise dürfen wir uns ein Rückwärtsströmen des Blutes in den Hirnblutleitern construiren. Man kann sich z. B. vorstellen, wenn ich wieder einen Thrombus im Sigmoideus und Unterbindung der Jugularis annehme, dass das Blut vom Cavernosus durch den Petrosus inf. ungehindert seinen gewöhnlichen Lauf nach der Jugularis nimmt und nun von dort, da die Bahn verschlossen ist, sich weiter nach den V. condyloideae und dem Marginalis wendet und durch letzteren weiter nach dem Occipitalis, resp. dem Sigmoideus der andern Seite. Oder aber auch umgekehrt, das Blut fliesst vom Marginalis nach dem Bulbus, durch die V. condyloid. nach Aussen, resp. nach dem Plexus spinalis und durch den Petrosus inf. nach dem Cavernosus. Welchen Weg in solchen Fällen das Blut nimmt, wird von der Grösse der in Betracht kommenden Blutleiter abhängen. Das Blut wird allemal durch die weitere und leichter passirbare Bahn sich seinen Weg suchen.

Experimentell ist ein solcher retrograder Transport in den Venen sicher nachgewiesen, in der otiatrischen Literatur kennen wir indessen nur zwei Fälle, in denen ein solcher angegeben ist, in den Fällen von v. Beck[1]) und Biehl[2]). In dem ersteren fand sich ein Embolus in einer Retinalvene, in dem zweiten ein obturirender Thrombus des einen Transversus, bis zum Torcular reichend, sodann disseminirte Thromben im Sigmoideus, Petrosus infer., Cavernosus und V. ophthalmica der andern Seite.

Nach Körner[3]) können ohne eigentlichen retrograden Transport und ohne Hinüberwachsen des Thrombus durch das Torcular abbröckelnde Thrombentheilchen, lediglich ihrer Schwere folgend, bei der Rückenlage des Kranken bis in den Confluens sinuum und von da auf die andere Seite gelangen.

---

1) v. Beck l. c., S. 51 (Fall 8).

2) Biehl. Monatsbl. f. O. 1899, Nr. 1.

3) Körner l. c., S. 124.

Aus vorstehenden Erörterungen scheint jedenfalls soviel hervorzugehen, dass sowohl mit wie gegen den Blutstrom Thromben die Collaterales passiren können, dass also durch die Unterbindung der Fortgang der pyämischen Erscheinungen nicht verhindert werden kann, gleichzeitig ist aber die Annahme berechtigt, dass durch diese Collateralbahnen nicht eine so leichte und schnelle Passage möglich ist, als durch die sehr weite und natürliche Jugularisbahn.

Zunächst wird bei der Unterbindung eine gewisse Stauung des Blutes zwischen einem im Sinus befindlichen Thrombus und dem Jugularisstumpf eintreten, wahrscheinlich auch eine Wirbelbildung, die v. Beck und Brieger annehmen, die aber wegen des gleichmässigen Blutstromes in den Hirnblutleitern kaum eine bedeutendere sein dürfte. Tritt nun aber eine solche Stauung der Blutsäule ein, so wird dieselbe bald mit Infectionsstoffen überladen, die Folge davon ist eine, manchmal schon bald nach der Unterbindung eintretende Erkrankung der vorher gesunden Jugulariswand mit Thrombusbildung, die ich aber nicht als einen Nachtheil der Unterbindung anzusehen geneigt bin, sondern eher für einen Vortheil halten möchte. Würde nicht unterbunden worden sein, so würden die Infectionsstoffe gleich den Lungen zugeführt sein und dort sicher grösseren Schaden angerichtet haben, als in der abgebundenen Jugularis. Solche Beobachtungen zeigen uns jedenfalls, dass nach der Unterbindung die Fortschaffung der infectiösen Keime in die Blutbahn nicht so schnell und auch nicht so umfangreich vor sich geht, als bei freier Passage der Jugularis.

In allen denjenigen Fällen aber, in denen schon nach ganz kurzer Zeit vom zerfallenen Thrombus im Sinus eine bis zur Jugularisligatur fortgeschrittene Thrombose, resp. eiterige Durchtränkung der Jugulariswand, die bei der Unterbindung noch gesund befunden wurde, constatirt werden konnte, kann man annehmen, dass es sich um ausserordentlich schwere Fälle handelte, die von vornherein wenig Aussicht auf einen Erfolg boten, in denen der Blutbahn von dem vereiterten, resp. verjauchten Thrombus im Sinus so hoch virulente Stoffe zugeführt wurden, dass der Körper bald erliegen musste. Es ist nicht die Unterbindung, die in solchen malignen Fällen eine Verschlimmerung bringt, die Kranken sterben eben trotz der Unterbindung. In einem von Brieger[1]) angeführten Fall wurde bei einem aussichtslosen Kranken

[1]) Brieger. Verh. d. deutsch. otol. Gesellsch. 1901, S. 106.

die gesunde Jugularis unterbunden, der Kranke starb 36 Stunden p. o. und die Obduction ergab bereits eitrige Thrombose bis zur oberen Ligatur. Aehnlich war es in einem von Witte[1]) veröffentlichten Fall aus der Rostocker Klinik. Hier wurde bei der Unterbindung die Jugularis auch gesund, aber bei dem 4 Tage später erfolgten Tode der Jugularisstumpf nekrotisch und ein grosser perijugulärer Abscess gefunden. In meinem Fall II war die Wand der bei der Unterbindung gesund befundenen Jugularis an dem 2 Tage später erfolgten Tode bis zur oberen Ligatur eitrig durchtränkt und es fand sich auch bereits perijuguläre Eiterung. In meinem Fall III indessen, bei dem es sich um einen eitrig zerfallenen Thrombus im Sinus mit circumscripter eitriger Meningitis handelte, wurde 4 Tage nach der Unterbindung neben ausgedehnter Thrombose der Vena condyloid. ant. ein wandständiger Thrombus im Bulbus und ein obturirender gleich oberhalb der Ligatur gefunden, die Gefässwandungen fanden sich sonst aber intact. Endlich im Fall VI vergingen sogar 11 Tage nach der Unterbindung, ehe der zerfallene Thrombus im Sinus ausgeräumt wurde, trotzdem war zweifellos die Jugularis gesund geblieben, die pyämischen Erscheinungen hätten sonst nicht mit einem Schlage nach der Ausräumung schwinden können. Es ist also lediglich der Grad der Virulenz der Infectionskeime, durch den ein mehr oder weniger schnelles Fortschreiten einer Thrombose vom Sinus auf die Jugularis nach der Unterbindung derselben bedingt wird.

Aus den oben angeführten Gründen wird nun aber die Bildung einer Thrombose zwischen der oberen Ligatur und dem Thrombus im Sinus durch die Unterbindung begünstigt, und man darf annehmen, dass am leichtesten gleich oberhalb des Jugularisstumpfss eine Thrombose sich ausbildet, da hier eine besonders starke Stagnation des Blutes statt hat. Wir finden deshalb in einzelnen Fällen, so auch in meinem Fall III, gleich oberhalb der Unterbindungsstelle eine wandständige oder auch obturirende Thrombose, die durch continuirliches Wachsen nach oben sich vergrössern kann. Oder auch abbröckelnde Thrombentheile werden von einem im Sinus befindlichen Thrombus gegen die obere Ligatur geschleudert, können hier liegen bleiben und durch Apposition von geronnenen Blutmassen zu von unten nach oben fortschreitender Thrombose Veranlassung geben. In letzterem Falle würde also ein solcher Embolus zunächst an der Unterbindungsstelle festge-

1) Witte. Z. f. O. 35, 320.

halten, während er ohne Unterbindung sofort nach den Lungen gelangt wäre. An der Unterbindungsstelle ist er natürlich auch nicht ungefährlich, da er selbst oder beim weiteren Wachsen Theile von ihm durch die Collaterales in die Blutbahn weiter befördert werden könnten. Jedenfalls schaffen wir in vielen Fällen, natürlich je nach der Schwere des Falles verschieden, durch die Unterbindung zwischen Thrombus im Sinus und dem Jugularisstumpf ein neues infectiöses Reservoir, von dem aus das Blut durch die Collaterales weiter gespeist werden kann. Wir haben durch die Unterbindung nur etwas Zeit gewonnen und vorerst verhindert, dass ein Theil der von dem Thrombus im Sinus producirten Infectionsträger gleich den Lungen zugeführt wurde. Ich werde gleich hierauf noch näher zurückkommen.

Verständlich erscheint es uns von vornherein, dass nach Unterbindung der Jugularis die Emboli diejenige Collateralbahn besonders benutzen werden, die sich durch besondere Weite und günstige Lage auszeichnet. Die Grösse dieser Collaterales ist natürlich, wie wir gesehen haben, sehr wechselnd, im Allgemeinen dürfte indessen nach meinen Untersuchungen die Vena condyloid. ant. als diejenige Bahn bezeichnet werden, die Thromben leicht als Passage dient, weil sie gewöhnlich ein grosses Caliber hat und selten zu fehlen scheint. Besonders wird das der Fall sein, wenn die Vene in das Fach des Sigmoideus und ziemlich hoch in den Bulbus mündet; gewöhnlich aber mündet sie in einem besonderen Fache mit dem Petrosus infer. weit unten in den Bulbus oder in die Jugularis. Ob der Petrosus infer. sehr häufig als Wegeleitung dient, scheint wegen seiner Lage und manchmal auch geringen Weite nicht gerade wahrscheinlich, es sei denn, dass die Vena condyloid. ant. einmal schwach entwickelt ist oder gar fehlt.

Als relativ günstig darf es bezeichnet werden, wenn die Emboli durch die Vena condyloid. post., also mit dem Blutstrom gehen, da sie dann bei nicht zu minimaler Grösse in den Anastomosen stecken bleiben und zu tiefem Nackenabscess Veranlassung geben können, der dem Messer zugänglich ist.

Auf Eins möchte ich hierbei noch hinweisen: das ist die Fähigkeit der venösen Blutgefässe, sich stark zu erweitern, bei Insufficienz eines grösseren Venenstammes werden daher die das Blut fortführenden Collaterales eine entsprechende Ausdehnung erfahren. Dieses Anpassungsvermögen der Gefässe kann so weit gehen, dass bei stärkerer

Stauung sogar grössere Gefässlöcher im Knochen sich entwickeln, durch die das angestaute Blut sich seinen Weg sucht. In meinem vorhin S. 272 citirten Fall, in dem die Thrombose den Transversus in ganzer Ausdehnung, ausserdem den Petrosus sup. und den Longitudinalis betroffen hatte, fanden sich dicht vor dem Confluum, dem thrombosirten Transversus entlang, 5 grössere Gefässlöcher[1]), von denen eins sogar 5 mm im Durchmesser hatte, durch die das Blut in Folge der durch die ausgedehnte Thrombose bewirkten Stauung gegangen war. Aehnlich war es in einem Falle Körner's[2]), in dem erweiterte Gefässlöcher bei einer Thrombose des Transversus und Petrosus sup. gefunden wurden, sowie in einem Falle Zaufal's, den Moos[3]) anführt. Wenn aber das Blut selbst durch den Knochen hindurch Erweiterung der Gefässe bewirken kann, dann darf man das bei andern Geweben erst recht erwarten. In meinem oben citirten Fall war kurz vor dem Torcular ein eitriger Zerfall des Thrombus erfolgt und von hier aus war dann die Blutbahn mit Infectionskeimen gespeist worden, die zweifellos, da herz- wie peripherwärts organisirter Thrombus bestand, durch kleine Gefässe weiterbefördert wurden. Der Fall zeichnete sich in Folge dessen durch einen ganz ausserordentlich langen Verlauf aus, er dauerte vom 1. Mai, an welchem Tage die Erkrankung mit schweren Erscheinungen einsetzte und bis zu der 8 Tage später erfolgenden Operation auch so weiter verlief, bis zum 26. Juni, also fast volle 2 Monate. Derselbe zeigt jedenfalls evident, ganz abgesehen von der Erweiterungsfähigkeit venöser Gefässe, die natürlich nur allmählich erfolgen kann, wie eine Pyämie, wenn den Infectionsstoffen nur kleinere Gefässe zur Verfügung stehen, einen sehr protrahirten Verlauf nehmen kann. Das könnte, insbesondere bei nicht allzu malignen Fällen, von besonderer Bedeutung werden und eventuell lebensrettend wirken.

Wenn wir nun zu einem Endresultat über den Werth der Unterbindung gelangen wollen, so müssen von vornherein die hochgespannten Erwartungen, die man früher an die Unterbindung knüpfte und die für einzelne Autoren auch jetzt noch Geltung haben, erheblich eingeschränkt

---

[1]) Am Occiput trifft man in der Gegend der Protuberantia auch in der Norm ein oder mehrere Gefässlöcher, um die es sich in meinem Fall sicher nicht handelte, da dieselben ganz am thrombosirten Transversus verliefen.

[2]) Körner, l. c., II. Auflage, S. 73.

[3]) Moos. Z. f. O. 20, 51.

werden, und es ist nothwendig, dieselbe auf ihren wirklichen Werth zurückzuführen.

Zunächst darf ohne Weiteres die Zweckmässigkeit der Unterbindung insofern anerkannt werden, als sie verhüten soll, dass während der Ausräumung eines Thrombus Theile desselben in die Blutbahn gelangen. Ebenso sind alle Aerzte darin einig, dass bei Thrombose der Jugularis unterbunden werden muss. Auch bei der Bulbusthrombose wird sie zunächst in Frage kommen, mag es sich nun um eine primäre oder eine vom Sigmoideus fortgeleitete Thrombose handeln. Hierbei erscheint mir der Vorschlag Brieger's[1]), die Thrombose des Bulbus direct von der Jugularis anzugreifen, sehr beherzigenswerth, da wir im Stande sind, bis fast direct an den Bulbus zu gelangen, ohne Nebenverletzungen befürchten zu müssen. An der Leiche wie am Lebenden kann man sich leicht von dieser Möglichkeit überzeugen, man verfolgt die Jugularis bis zum Musculus digastricus, den man mit einem Haken abziehen lassen oder durchschneiden kann, um bis fast ganz an den Bulbus heranzukommen. Wie bei der Section des Falles III sich herausstellte, war die obere Ligatur nur gut 1 cm von dem Bulbus entfernt, und es wäre möglich gewesen, noch weiter nach oben zu gehen. Wenn auch die Freilegung des Bulbus vom Warzenfortsatz aus möglich und wegen der vollständigeren Freilegung des Bulbus und des untersten Endes des Sigmoideus mehr allen chirurgischen Anforderungen entspricht, so ist diese Operation technisch zweifellos schwieriger und ohne Nebenverletzungen in allen Fällen nicht anwendbar. Sie wird schwerlich so bald Allgemeingut der Aerzte werden[2]).

Im Allgemeinen nimmt man an, dass bei obturirender Bulbusthrombose die Jugularis zusammenfällt, da ihr kein Blut mehr vom

---

1) Brieger. Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1901, S. 94.

2) In seiner neuesten Arbeit über die operative Behandlung der infectiösen Thrombose des Bulbus (A. f. O. 57, 23) will Grunert die Freilegung des Bulbus vom Warzenfortsatze aus nur als ultimum refugium angewandt wissen und empfiehlt die Inangriffnahme des Bulbus vom centralen Ende des eröffneten Sinusabschnittes, oder von der oberhalb der Ligatur gespaltenen Jugularis her, oder mittelst Durchspülung des Bulbus von einer dieser beiden Stellen aus. Weiterhin empfiehlt er die Freilegung des Bulbus durch Fortnahme des Paukenhöhlenbodens etc., ähnlich wie Piffl.

Petrosus inf. zugeführt werde. Wenn wir uns die vorhin geschilderten anatomischen Verhältnisse ansehen, so werden wir feststellen müssen, dass das nur zum Theil richtig sein kann. Füllt der Thrombus nur den oberen Theil des Bulbus ganz aus, so wird vom Sigmoideus kein Blut mehr in die Jugularis fliessen können, wohl aber vom Petrosus infer. und ebenso auch von der Vena condyloid. ant., wenn dieselben in den unteren Theil des Bulbus oder gar in die Jugularis münden. Die Jugularis kann nur dann zusammenfallen, wenn die Thrombose im Bulbus bis unter die Einmündungsstelle des Petrosus und der Vena condyloid. geht. Handelt es sich um ein erwachsenes Individuum, so muss, da der Petrosus und die V. condyloid. ant. in der Regel bei Erwachsenen in die Jugularis münden, die Thrombose sich bis in letztere erstrecken. In meinem Fall III handelte es sich um eine wandständige Thrombose im obersten Theil des Bulbus, auch die Vena condyloid. ant. war thrombosirt, der Petrosus war aber so schwach entwickelt, dass nur sehr wenig Blut in die abgebundene Jugularis gelangen konnte. Aus diesem Grunde entleerte sich beim Einstechen in den Bulbus und in die Jugularis fast gar kein Blut.

Sitzt die Thrombose im Sigmoideus, so werden wir auch dann unterbinden, zunächst, um während der Operation am Sinus den Thrombus ohne Gefahr ausräumen zu können, unser weiteres Vorgehen werden wir aber von dem Befund im Sinus abhängig machen. Kann der Thrombus in demselben in toto entfernt werden, so wird man vorerst den Erfolg abwarten, erreichen wir indessen bis nach dem Bulbus das Ende des Thrombus nicht, so kann man, insbesondere bei nicht zu schweren Fällen, vorerst auch noch warten. Halten aber die Erscheinungen an, so scheint es mir richtig, schon bald die Jugularis bis hoch nach dem Bulbus zu verfolgen und nach dem Vorschlage Zaufal's, Jansen's und Brieger's die Vene ausgiebig zu spalten. Diese Spaltung wird man ausführen, auch wenn die Vene strotzend mit Blut gefüllt ist, die volle Füllung beweist, wie oben ausgeführt wurde, noch lange nicht, dass der Bulbus gesund ist, er kann auch dann bereits ausgedehnt thrombotisch erkrankt sein.

Bei nach dem Bulbus hin unvollständig ausgeräumter Thrombose im Sigmoideus greift, in schweren Fällen gewöhnlich bald, die Throm-

bose nach der Unterbindung oft auf Bulbus und Jugularis über, aus Gründen, die vorhin erörtert wurden. Wir haben dann erst recht die Aufgabe, von der Jugularis gegen den Bulbus vorzugehen, die Thrombose im Bulbus und in der Jugularis würde sonst bald auf Blutleiter übergehen, gegen die anzukommen aus anatomischen Gründen unmöglich ist. Würden wir in solchen Fällen uns auf die einfache Unterbindung beschränken, so würden wir ähnliche Verhältnisse schaffen, wie wir sie bei einer Thrombose im Sigmoideus vorfinden, gegen die wir neben der Mastoidoperation lediglich durch die Unterbindung der Jugularis vorgehen, ohne den Sinus zu eröffnen, in der irrigen Annahme, dass die Unterbindung das Fortschwemmen infectiöser Keime in die Collaterales verhüten könne. Wenn durch solches Vorgehen, wie die Statistik zeigt, Heilungen erzielt wurden, so sind dieselben auf die Eliminirung des ursprünglichen Eiterherdes im Warzenfortsatz zurückzuführen, im Allgemeinen wird die Regel sein, dass die Thrombose ohne Ausräumung weiter geht.

Beschränken wir uns also auf die einfache Unterbindung ohne ausgiebige Schlitzung der Jugularis bis zum Bulbus, so können wir dadurch in Fällen von unvollkommener Ausräumung eines im Sigmoidens befindlichen Thrombus gefährliche Folgezustände schaffen, und Brieger hat Recht, wenn er nachdrücklich auf die Gefahren hinweist, die durch die Unterbindung entstehen können, die wir aber durch Schlitzung der Jugularis und dadurch bewirkte Drainage des Bulbus paralysiren können [1]).

---

[1]) Lehrreich ist hierbei der Leutert'sche Fall (Streit, A. f. O. 56, 189). in dem es sich um eine primäre Bulbusthrombose gehandelt zu haben scheint. Hier wurde die intacte Jugularis unterbunden und der Sinus geschlitzt, worauf für einige Zeit eine Besserung der pyämischen Symptome eintrat. Nach 5 Tagen entwickelten sich bereits Schmerzen in der Jugulariswunde und bei der acht Tage später erfolgten Revision derselben fand sich ein Thrombus im oberen Jugularisstumpf, nach dessen Entfernung baldige Heilung eintrat. Der Fall zeigt einmal den Vortheil der Unterbindung, insofern dieselbe die Fortführung infectiöser Partikel einschränkte, weiterhin, wie die einfache Sinusincision die Bulbusthrombose günstig beeinflusste, da der gebildete Eiter durch die Oeffnung im Sinus z. Th. seinen Ausweg fand, endlich aber illustrirt er auch die Gefahren, die ein Unterlassen der frühzeitigen Schlitzung der Jugularvene mit sich bringt.

Die Gefahr des Uebergreifens einer Thrombose im Sinus nach der Jugularisunterbindung auf Blutleiter, die unsern operativen Maassnahmen nicht zugänglich sind, trifft, wie bereits oben hervorgehoben wurde, nicht allein auf den Petrosus infer. zu, vielleicht kommt in höherem Maasse die Vena condyloid. ant. in Betracht, wenn auch dieselbe bisher so gut wie nie thrombosirt gefunden wurde. Wenn wir aber eine Thrombose des Petrosus infer. ausschliessen wollen, so genügt dazu nicht allein die Besichtigung des an der Kante des Felsenbeins verlaufenden Theiles des Sinus vom Cavernosus bis zu seiner Einsenkung in den Bulbus, sondern es muss auch sein Endverlauf in letzterem inspicirt werden, was indessen technisch nicht eine ganz einfache Sache ist. Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, dass bei genauer Untersuchung des Petrosus infer. und der V. condyloid ant. nach einfacher Unterbindung Thrombosen derselben häufiger vorgefunden werden. Es würde auch nicht zu verstehen sein, warum die Thrombose nicht auf diese Blutleiter übergreifen sollte, zumal dieselben nach der Unterbindung das Blut in erster Linie an Stelle der versperrten Jugularis weiterführen.

Die Unterbindung kann also zweifellos gefährliche Folgezustände zeitigen und es ist nothwendig, dies zu beachten, um nicht eine Methode in Misscredit zu bringen, die bei richtiger Anwendung als ein werthvoller Faktor in der Therapie der Pyämie anzusehen ist. Die Unterbindung kann ja allerdings, wie bereits erörtert wurde, den Fortgang des pyämischen Processes nicht hindern, wo, wie am Bulbus, verschiedene Wege dem Abflusse des Blutes zur Verfügung stehen, da finden die pathogenen Keime, wenn auch nicht so schnell und so ausgiebig, wie durch die Jugularis, ihren Weg in die Blutbahn. Immerhin darf als feststehend bezeichnet werden, dass in vielen, insbesondere nicht zu schweren Fällen die Ueberführung infectiöser Keime in die Blutbahn durch die Unterbindung eingeschränkt werden kann, man wird indessen gut thun, diesen Nutzen nicht allzu hoch zu veranschlagen. Der Hauptwerth der Unterbindung ist auf Gründe zurückzuführen, und ich stimme damit Zaufal, Brieger und Grunert zu, die rein chirurgischer Natur sind. Wir wollen einmal beim Ausräumen eines Thrombus das Hineingelangen von Theilen desselben in die Blutbahn verhüten, sodann an der Jugularis eine Barriere schaffen, von der aus wir erfolgreich gegen den Bulbus vorgehen und eine directe Communication zwischen Sinus und Jugularis durch den Bulbus herstellen können.

Geben wir somit einen wirklichen Nutzen der Unterbindung zu, so entsteht die Frage: Wann sollen wir unterbinden? Ich möchte darauf antworten: Wir unterbinden in allen Fällen von Sinusthrombose, in denen eine Entfernung des Thrombus vorgenommen werden soll, denn wenn die Unterbindung einen wirklichen Nutzen bringt, so liegt kein Grund vor, dieselbe in einzelnen Fällen zu unterlassen, es sei denn, dass andere Gefahren mit derselben verbunden sind. Bisher ist indessen meines Wissens kein Fall aus der Literatur bekannt geworden, in dem durch die Unterbindung der Jugularis bei Sinusthrombose der Tod eingetreten wäre. Die Technik derselben ist ausserdem leicht und nur einige Male sind vorübergehende Störungen seitens des Vagus beobachtet worden. Der von Brieger hervorgehobene nachtheilige Einfluss der Unterbindung, insofern dieselbe das Fortschreiten der Thrombose begünstigt, ist durch geeignete Maassnahmen an der Jugularis zu paralysiren, wie oben bereits ausgeführt wurde.

An dieser Auffassung ändert auch die Thatsache nichts, dass eine ganze Reihe von Fällen ohne Unterbindung, ja ohne jeden Eingriff am Sinus heilt, vor Allem scheint es mir bedenklich, die Unterbindung nur auf besonders schwere Fälle zu beschränken. Das würde schon um deswillen verkehrt sein, weil wir bestimmte Handhaben nicht immer haben, um schwere und leichte Fälle sicher zu differenziren, auch der erfahrenste Kliniker wird hierbei mal irren können. Wir wissen vor der Eröffnung des Sinus so gut wie nie, wie beschaffen das Innere desselben ist, wie weit sich der Thrombus erstreckt, ein als leicht imponirender Fall kann plötzlich schwere Symptome machen. Wir werden doch auch bei der Diphtherie, um nur ein Beispiel anzuführen, das als wirksames Antidot anerkannte Heilserum nicht allein bei schweren Fällen anwenden, sondern in allen Fällen, nachdem die Gefahrlosigkeit des Mittels sich herausgestellt hat. Ein solches Vorgehen würde natürlich die Indicationen für die Unterbindung der Jugularis sehr vereinfachen, kann aber aus den angeführten Gründen nicht als ein schematisches hingestellt werden. Wenn wir aber die von einzelnen Autoren angegebenen zahlreichen Indicationen für die Unterbindung betrachten, die wiederum von so und so vielen Bedingungen abhängig gemacht werden, so wird man zugeben müssen, dass es oft schwierig ist, im gegebenen Fall den richtigen Entscheid zu treffen. Ich empfehle daher mit Zaufal, Knapp, Meier, Leutert, Grunert u. A., in

allen Fällen von Sinusthrombose vor Eröffnung des Sinus die Jugularis zu unterbinden [1] [2]).

Pulsation am freigelegten Sinus wurde im Fall VIII beobachtet. Der Sinus war bei der ersten Operation ohne die benachbarte Dura in ca. 2 cm Ausdehnung freigelegt worden, er pulsirte deutlich und isochron mit dem Radialpuls. Der Patient war dabei in horizontaler Kopflage. Als am andern Tage die Operation am Siuus stattfinden sollte, waren wir erstaunt, denselben vollkommen pulslos zu finden, wiewohl die Lage des Kranken ganz dieselbe, wie bei der ersten Operation war. Wir legten den Sinus ausgedehnt weiter frei, gleichzeitig in grosser Ausdehnung auch die benachbarte Dura, trotzdem erfolgte keine Pulsation. Wir glaubten schon daraus mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein eines Thrombus annehmen zu dürfen.

---

[1]) Die statistischen Erhebungen Viereck's (Verhandl. d. deutsch. otol. Ges. Heidelberg 1900, S. 77) über die Zweckmässigkeit der Jugularisunterbindung sind sehr beherzigenswerth. Viereck sichtet die bisher veröffentlichten Fälle derart, dass er nur gleichwerthige zusammenstellt, er kommt dabei zu dem Ergebniss, dass die Operation der Sinusthrombose mit Jugularisunterbindung ganz entschieden bessere Resultate ergiebt, als die mit einfacher Sinuseröffnung. Das von Viereck verwerthete Material ist allerdings, wie Körner mit Recht hervorhebt, noch zu klein, um ein endgültiges Urtheil über den Werth der Unterbindung abzugeben, der von Viereck angegebene Weg scheint mir indessen der richtige zu sein, um in absehbarer Zeit zu einem befriedigenden Resultat zu gelangen.

[2]) Die Erfolge der Ohrenärzte haben auch die Gynäkologen veranlasst, gegen die puerperale Pyämie operativ vorzugehen, zunächst durch Totalexstirpation des Uterus mit Unterbindung, resp. Resection der thrombosirten Beckenvenen. Neuerdings hat Trendelenburg (Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 13), nachdem sämmtliche bis dahin operirte Fälle letal verlaufen waren, über einen geheilten Fall berichtet, in dem er die Hypogastrica und Spermatica unterband, resp. resecirte. Dieser Erfolg fordert zu weiteren Versuchen auf, es dürfte indessen verfrüht sein, aus diesem einen Fall einen Schluss auf die Zweckmässigkeit der Unterbindung zu ziehen, da bekanntlich puerperale Pyämien auch spontan heilen können. Ist man im Stande, die thrombosirte Vene, etwa die Hypogastrica, vor der Einmündung derselben in die Cava inf. zu unterbinden, so könnte die einfache Unterbindung, besonders bei leichten, nicht sehr zu eitrigem Zerfall der Thromben neigenden Fällen, günstige Erfolge zeitigen, da die Collaterales sehr kleinen Calibers sind. Es fehlt hier, anders wie bei der Jugularisunterbindung, ein Zwischenstück, der Bulbus mit seinen grösseren Collaterales.

Nach Körner[1]) und Brieger[2]) kommt eine Pulsation des freigelegten Sinus nur dann zu Stande, wenn gleichzeitig mit dem Sinus die benachbarte Dura in weiterer Ausdehnung freigelegt wird; die Pulsation des Sinus sei nicht auf eine rhythmische Bewegung der Blutwelle im Sinus selbst zurückzuführen, sie sei vielmehr nur eine von der Dura fortgeleitete. Die Autoren finden den Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung darin, dass auch ein vollständig thrombosirter Sinus ganz dieselben pulsatorischen Bewegungen zeige, wie ein solcher mit intactem Blutinhalt. Die Richtigkeit dieser Beobachtung soll nicht bestritten werden, für meinen Fall möchte ich indessen eine andere Ursache der aufgetretenen Pulsation annehmen.

Zunächst konnte hier der Venenpuls nicht von der Dura fortgeleitet sein, denn bei der ersten Operation war die letztere nicht freigelegt worden, sondern nur der Sinus, und bei der zweiten Operation, als die Dura in grösser Ausdehnung, wie das in meinen Fällen von Operationen am Sinus immer geschah, freigelegt war, blieb das Phänomen der Pulsation vollständig aus. Ausdrücklich will ich bemerken, dass die Kopflage des Kranken bei beiden Operationen dieselbe war. Ich nehme also an, dass in meinem Fall der Venenpuls in der Blutwelle des Sinus selbst zu suchen ist, wahrscheinlich fortgeleitet von dem bei der Systole des Vorhofs in die Jugularis zurückströmenden venösen Blut.

Bekanntlich beobachten wir auch in der Norm über der Jugularis eine Pulsation, die dadurch entsteht, dass bei der Herzsystole ein Theil des Blutes in die Jugularis zurückgeschleudert wird, hier gegen die

[1]) Körner l. c., S. 128, III. Aufl. Auf derselben Seite sagt Körner: Nur in seltenen Fällen sind die pulsatorischen Druckschwankungen im Sinus selber so stark, dass nach einer Verletzung, oder nach der Incision, oder beim Abreissen eines Emissars eine schwach zuckende Blutung erfolgt. Vergl. Z. f. O. 32, 253, ebenda 30, 233, ebenda 41, 124.

[2]) Brieger. Verh. d. deutsch. otol. Ges. Breslau 1901, S. 130, und Z. f. O. 29, 130. Vergl. Eschweiler, Z. f. O. 35, 71. Sinus pulsirte isochron mit dem Radialpuls. Nach Eschweiler ist das Spritzen des verletzten Sinus durch das grosse Caliber desselben begründet. Dazu kommt dann noch die bei der Sinusphlebitis stets vorhandene Hyperämie der Piavenen. Verh. d. deutsch. otol. Ges. zu Heidelberg 1900, S. 93. — Vergleiche auch v. Bergmann (Die chirurg. Behandlung der Hirnkrankheiten. III. Aufl., S. 128) und Cramer (Experimentelle Untersuchungen über den Blutdruck im Gehirn. Inaug.-Diss. Dorpat 1873). Dieselben gelangten bei ihren Untersuchungen zu dem Schluss, dass die Pulsation in den Hirnsinus als eine vom Liquor cerebrospinalis fortgeleitete aufzufassen sei.

oberhalb des Bulbus inferior befindlichen Klappen der Jugularis schlägt und nun als positive Welle sich von unten nach oben fortpflanzt. So lange die Klappen der Vene intact sind, wird eine, wenigstens stärkere Pulswelle gewöhnlich nur etwas oberhalb des Bulbus inferior der Jugularis communis zu finden sein. Sind aber diese Klappen insufficient, was auch bei gesunden Menschen gar nicht selten vorkommt, so kann natürlich die pulsatorische Wellenbewegung auf den oberen Theil der Jugularis interna und auf den Sinus mit Leichtigkeit übergreifen und als solche erkannt werden. Bei dem Zustandekommen des auf diese Weise entstandenen Sinuspulses spielt wahrscheinlich die Ausbildung des Bulbus superior der Jugularis eine Rolle. Reicht die Fossa jugularis, wie in vielen Fällen, weit nach oben in das Felsenbein, so wird der Wellenstrom des Blutes hier sich stark brechen, ist die Fossa indessen sehr mangelhaft entwickelt, so dass der Uebergang des Sigmoideus in die Jugularis ein mehr gestreckter ist, worauf Stenger[1]) aufmerksam gemacht hat, so kann natürlich die Pulsation von der Jugularis sich leicht auf den Sinus fortpflanzen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Pulsation leichter rechts als links eintreten wird, weil der Weg vom rechten Herzen bis zum Bulbus rechts näher ist als links, derselbe ein geraderer und ausserdem die rechte Jugularis weiter als die linke ist. Nach Landois[2]) zeigt sich solche Pulsation meist nur bei ruhiger horizontaler Lage, in der sich ja auch mein Kranker befand. Auch die Sinuserkrankung war rechtsseitig.

Ausdrücklich möchte ich übrigens darauf hinweisen, dass bei meinem Kranken das Herz vollständig gesund war, es ist darauf verschiedene Male eingehend untersucht worden, sodass also die Pulsation am Sinus nicht etwa als eine Folge eines bestehenden Herzleidens angesehen werden kann. Herzkrankheiten geben gar nicht selten zu ausgedehnten Venenpulsationen Veranlassung, die man aus begreiflichen Gründen bei der Tricuspidalinsufficienz oft beobachtet. Liegt eine solche Erkrankung vor, so wird das Blut in reichlichem Maasse und mit grösserer Vehemenz bei der Herzsystole gegen die Jugularisklappen geschleudert, dieselben werden daher, auch wenn sie vorher intact waren, allmählich insufficient werden müssen und auch schon wegen der schliesslich eintretenden Erweiterung der Jugularis die Schlussfähigkeit einbüssen.

---

1) Stenger. A. f. O. 54, 217.

2) Landois. Physiologie des Menschen, VIII. Aufl. 1893, S. 184.

Wieweit diese Annahme der Entstehung der Pulsation des Sinus richtig ist, müssen weitere Beobachtungen lehren, jedenfalls scheint durch meinen Fall bewiesen zu sein, dass manche Pulsationen am Sinus nur allein auf die Blutwelle in demselben bezogen werden können.

Im Februar 1902 ist eine Arbeit von Mann[1]) erschienen, in der die Pulsation des Bulbus sup. und des Sinus eine andere Deutung erfährt. Mann beobachtete eine Kranke, bei der in Folge einer grossen Perforation im Trommelfell der Bulbus als dunkelblaue Kugel zum Theil sichtbar war und bei bestimmter Kopfhaltung deutlich und isochron mit der Herzsystole pulsirte. Die Pulsation erfolgte, sobald der Kopf so weit nach der von dem sichtbaren Bulbus entgegengesetzten Seite gedreht wurde, dass die Spitze des Warzenfortsatzes und das Sternoclaviculargelenk in einer senkrechten Ebene standen. In dieser Stellung befindet sich der Sternocleidomastoideus in Contraction und erweitert durch Anspannung der Halsfascie die Jugularis, sodass die ansaugende Kraft des Herzens bei der Diastole sich bis in den Bulbus hinein erstrecken kann. Weiterhin beobachtete Mann in einem anderen Falle, wie der freigelegte Sinus nur in der oben beschriebenen Kopfstellung Pulsationen zeigte.

Im September 1902 operirte ich einen 8 Jahre alten Jungen, der in Folge Scharlachs das Gehör vollständig verloren hatte und bei dem an beiden Seiten ein sehr grosser, fast den ganzen Warzenfortsatz und einen Theil des Labyrinths einnehmender Sequester sich gebildet hatte. Der Sinus lag ausgedehnt frei. Hier versagte das von Mann angegebene Experiment vollständig, vielleicht deswegen, weil die Wand des Sinus entzündlich verändert und verdickt war. Dagegen konnte ich im October in einem anderen Falle bei einem Erwachsenen die Angaben Mann's bestätigen.

Hier wurde bei der Radicaloperation der Sinus ca. 2 cm ohne die benachbarte Dura freigelegt, er zeigte nicht die geringste Pulsation und schien gesund zu sein. Der Kranke wurde nun in die Höhe gerichtet und dabei der Kopf in die von Mann angegebene Stellung gebracht, aber auch da pulsirte der Sinus nicht sofort. Sobald der Kranke aber presste (er war oberflächlich chloroformirt), schoss mit einem Male eine starke Blutwelle in den Sinus und füllte ihn prall. Darnach dann starke, isochron mit dem Radialpuls auftretende Pulsation. Sobald

[1]) Mann. Z. f. O. 40, 354.

tiefere Inspirationen eintraten, schwächere Pulsation und Zusammenfallen des Sinus. Als Patient hingelegt wurde, anfangs noch eine kurze Zeit deutliche Pulsation, die dann bald aufhörte. Acht Tage später beim ersten Verbandwechsel zeigte der Sinus übrigens keine Pulsation mehr, auch nicht beim starken Pressen. Er war bereits mit Granulationen bedeckt, seine Lage liess sich auch nicht mehr genau von der Umgebung differenziren.

Am 13. November 1902 legte ich bei einem 8 Jahre alten Mädchen den Sinus ohne die benachbarte Dura 2 cm weit frei und hier versagte das Mann'sche Experiment ebenfalls. Der Fall ist aber möglicherweise deswegen nicht ganz einwandsfrei, weil eine Thrombose des Sinus mit Sicherheit nicht ausgeschlossen werden konnte. Das Kind hatte eine alte Ohreiterung, bekam Schmerzen im Ohre, Fieber und Frösteln, weswegen es mir von dem Hausarzt zugewiesen wurde. Bei der Aufnahme zeigte die Temperatur 38,7, aber während 8tägiger Beobachtung konnte eine Temperaturerhöhung nicht mehr constatirt werden. Nach dieser Zeit wurde die Radicaloperation gemacht, die Zellen des Warzenfortsatzes waren ausgedehnt vereitert, der Sinus sah gesund aus und fluctuirte deutlich, mit Sicherheit kann man aber natürlich einen, vielleicht auch nur wandständigen Thrombus nicht ausschliessen.

Am 20. December 1902 operirte ich ein 20 Monate altes Kind mit tuberculöser Caries im Schläfenknochen, bis zur Dura der mittleren Schädelgrube und dem Sigmoideus reichend, es bestand neben ausgedehnter Lungenerkrankung contralaterale Hemiparese, weswegen auch an die Möglichkeit eines Schläfenlappenabscesses gedacht werden musste. Der ausgedehnt freigelegte Sinus zeigte bei dem elenden Kinde deutliches inspiratorisches Zusammenfallen und exspiratorische Füllung bei liegendem Kopfe. Nachdem das Kind aufgerichtet war, dasselbe Phänomen. Beim Einbringen in die Sternocleidostellung deutliche, aber schwache Pulsation, isochron mit dem Radialpuls. Nachdem das Kind wieder hingelegt und der Kopf nach der dem kranken Ohre entgegengesetzten Seite gedreht war, trat auch eine schwache Pulsation ein, doch möchte ich bemerken, dass manchmal in diesem Falle auch beim Einbringen in die Sternocleidostellung und aufrechte Kopfhaltung die Pulsation schlecht gelingen wollte.

Ende Januar 1903 legte ich bei einem 35jährigen Manne den Sinus mit der benachbarten Dura wegen bis zu letzterer reichender Caries ausgedehnt frei. Es zeigte sich keine Pulsation, auch nicht,

nachdem der Kopf in die Sternocleidostellung gebracht war. Beim Verbandwechsel drei Tage später trotz starken Pressens etc. keine Pulsation. Ein Thrombus im Sinus war auszuschliessen.

In wieweit die Angaben Mann's zu verallgemeinern sind, müssen weitere Beobachtungen lehren. In den beiden Fällen, in denen bei der Sternocleidostellung die Pulsation beobachtet wurde, zeigte sich übrigens deutlich, welch' grossen Einfluss die Respiration auf die Circulation im Sinus ausübt. Bemerkenswerth ist, wie in dem ersten Fall die Pulsation erst erfolgte nach starkem Pressen, durch das der Druck im Venensystem erhöht wurde.[1])

---

[1]) Auf die Pulsation der freigelegten Dura ist die Lage des Kopfes nicht ohne Einfluss. Eine Pulsation der Dura kann bei horizontaler Kopflage vollständig fehlen, sie tritt aber sofort ein, wenn der Kopf in die Höhe gerichtet wird. Davon konnte ich mich noch vor einigen Wochen bei einem 16 Jahre alten Jungen überzeugen, bei dem der Sinus und die benachbarte Dura ausgedehnt freigelegt wurden, letztere neben dem Sinus wenigstens 3 cm weit. Bei horizontaler Kopflage fehlte jede Pulsation, dieselbe trat aber sofort lebhaft und isochron mit dem Radialpuls ein, wenn der Kopf in die Höhe gerichtet wurde. Man konnte dann deutlich sehen, wie die Pulsation sich von der Dura auf den Sinus erstreckte und die Sinusgegend sich bei der Systole vorwölbte. An den Lumen des Sinus, der jedenfalls gesund war, bemerkte man keinerlei Aenderung. Die Pulsation blieb bei aufrechter Kopfhaltung, auch wenn die Sternocleidostellung bewirkt wurde, dieselbe, sie hörte aber sofort auf, wenn der Kopf hingelegt wurde. Dieselbe Beobachtung konnte man 14 Tage hindurch bei jedem Verbandwechsel machen. Aehnliches fand sich bei einem jungen Mädchen, das vor mehreren Monaten wegen eines grossen Schläfenlappenabscesses operirt worden war. Ueber der überhäuteten, 3 Markstückgrossen Trepanationslücke pulsirte das Hirn in sitzender Stellung lebhaft, die Pulsation hörte aber sofort auf, wenn der Kopf hingelegt wurde. Die Erklärung beruht darauf, dass bei horizontaler Kopflage der Abfluss des venösen Blutes aus dem Schädel nicht so leicht stattfindet, als bei aufrechter Kopfhaltuug, die Folge ist ein erhöhter Druck in den Venen und Capillaren, ein verminderter in den Arterien. Da nun die pulsatorischen Bewegungen des Hirns lediglich eine Folge der Pulsationen der grossen arteriellen basalen Hirngefässe sind, so versteht man, wie bei vermindertem arteriellem Blutdruck die Pulsation der Dura aufgehoben, resp. vermindert sein kann.

Beobachtet man nun bei ausgedehnt neben und mit dem Sinus freigelegter Dura und bei aufrechter Kopfhaltung eine Pulsation des Sinus und der benachbarten Dura, so wird man in erster Linie daran denken müssen, die Sinuspulsation als von der Dura fortgeleitet anzusehen. Tritt indessen bei liegendem Kopf an der breit neben dem Sinus freiliegenden Dura eine Pulsation nicht ein, wohl aber am Sinus, so ist dieselbe in der Blutwelle des Sinus zu suchen.

Mit einigen Worten möchte ich noch auf Fall IX eingehen, der das ausgeprägte Bild der Septikämie zeigte, die von Körner[1]) bereits in der II. Auflage seines bekannten Lehrbuchs von der Pyämie abgetrennt und als eine besondere, wohl charakterisirte Erkrankung beschrieben worden ist. Mein Fall zeigte einen ausserordentlich schnellen Verlauf und lediglich der glückliche Zufall, dass der Kranke eingehend von mir von Anfang an beobachtet werden konnte, ermöglichte es, denselben durch eine zeitige Operation dem Leben zu erhalten. Ob in der kurzen Zeit des Bestehens der otitischen Erkrankung es hier bereits zu einer Thrombose gekommen war, lässt sich natürlich nicht feststellen, es ist möglich, dass zur Heilung eine Eliminirung des kranken Warzentheils genügt hätte. Sicher war es aber kein Fehler, in einem so verzweifelten Falle auch den Sinus ausgedehnt zu schlitzen, in der möglichen Voraussetzung, dass trotz des kurzen Verlaufs eine, wenn auch makroskopisch nicht sichtbare Erkrankung der Sinuswand mit unbedeutendem, wandständigem Thrombus sich entwickelt hatte. Allerdings ist a priori anzunehmen, dass in solchen schnell verlaufenden Fällen, wie Eulenstein[2]) mit Recht hervorhebt, die Blutbahn derart mit Giftstoffen überladen wird, dass der Tod erfolgt, bevor es zur Bildung und zum septischen Zerfall eines Thrombus im Sinus kommen kann. Eulenstein ist daher nicht geneigt, die Fälle von reiner otitischer Sepsis als durch eine zerfallene Thrombose des Sinus verursacht anzusehen, nach ihm sind Coccen, resp. deren Toxine als die wesentlichen Erreger dieser Erkrankung aufzufassen, die vom kranken Warzenfortsatz aus durch die krankhaft veränderte Sinuswand hindurch in die Blutbahn gelangen, und er schlägt daher vor, statt des bisherigen Namens »Septikämie« den passenderen »Toxinämie« zu wählen.

Nach den bisherigen Veröffentlichungen sind nur in 3 Fällen mikroskopische Untersuchungen vorgenommen worden und ausnahmslos wurden Streptococcen gefunden. Auch in meinem Falle fanden sich Streptococcen, ebenso in dem neuerdings bekannt gewordenen Fall von Schwabach, der weiter unten näher angeführt werden wird. Es wären also im Ganzen unter 12 Fällen fünfmal mikroskopische Untersuchungen vorgenommen worden, wenn ich zu den 8 gesammelten Fällen Eulenstein's noch die 3 Fälle Körner's[3]) und den

[1]) Körner, l. c., S. 93.
[2]) Eulenstein. Z. f. O. 40, 44.
[3]) Körner, l. c., S. 102.

Leutert'schen[1]) zähle. v. Lingelsheim[2]) hat nun festgestellt, dass die Toxine der Streptococcen wenig giftig sind, ebenso nicht das Protoplasma, die Virulenz liege wesentlich in den ganzen Körpern. Als den Hauptkrankheitserreger sieht er den Streptococcus longus an. Dagegen haben Neisser und Wexberg[3]) bezüglich des Staphylococcus gefunden, dass derselbe starke Giftstoffe producire, das Hämolysin und Leucocidin.

Sind diese Untersuchungen v. Lingelsheim's richtig, so dürfte es sich empfehlen, den Namen »Septikämie« entweder beizubehalten, oder den von Brieger angegebenen Namen »Bacteriämie« zu wählen.

Die nähere Benennung dieser gefährlichen und verhältnissmässig seltenen otitischen Erkrankungsform kommt hier nun ja nicht in Betracht, die Annahme aber, Mikroorganismen, also hier die Streptococcen als die Ursache derselben zu bezeichnen, scheint um deswillen besondere Beachtung zu verdienen, als der Verlauf ein ausserordentlich schneller ist und Metastasen gewöhnlich nicht beobachtet werden. Nur in 2 von A. Fränkel[4]) mitgetheilten Fällen kam es zu Anschwellungen an verschiedenen Körperstellen, zu Dermatomyositis, in denen Streptococcen in Reincultur nachgewiesen wurden. Einen ähnlichen Verlauf nahm auch der oben erwähnte Schwabach'sche Fall, den ich nach den mir vom Herrn Collegen gütigst überlassenen Mittheilungen hier kurz folgen lasse.

»Es handelte sich um einen jungen Mann, der im Anschluss an eine wegen Epistaxis ausgeführte hintere Nasentamponade an einer doppelseitigen acuten Mittelohreiterung erkrankte. Die Ohren selbst zeigten, als ich den Patienten zuerst sah (im Krankenhaus am Urban), nichts Besonderes. Zwei Tage darauf zeigten sich schmerzhafte Anschwellungen an verschiedenen Stellen der Extremitäten, besonders am rechten Vorderarm und am linken Oberschenkel. Patient wurde sehr unruhig und bereits in der darauf folgenden Nacht trat der Exitus letalis ein. Bei der Obduction fand sich an den oben erwähnten

---

1) Leutert. A. f. O. 41, 264.

2) v. Lingelsheim. Aetiologie u. Therapie der Streptococceninfection, Beiträge z. experimentellen Therapie, Heft 1, 1899.

3) Neisser u. Wexberg. Ueber Staphylotoxin. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten, 36. Bd., 1901.

4) A. Fränkel. Deutsch. med. Wochenschrift 1894, Nr. 9 u. ff.

Stellen der Extremitäten beim Einschneiden der Haut ödematöse Flüssigkeit im Unterhautzellgewebe, in der Muskulatur circumscripte Flecken von schlaffer Consistenz, die unregelmässig in die Tiefe drangen und ziemlich scharf gegen die normal roth aussehende Muskulatur abgesetzt waren. Bei der mikroskopischen Untersuchung derselben wurden Streptococcen nachgewiesen. Weder in einem der verschiedenen Sinus, noch im Bulbus venae jugul. fanden sich Thrombosirungen«.

Vor 3 Jahren beobachtete ich einen Fall, der ebenfalls einen ausserordentlich schnellen Verlauf nahm und das Bild der Septikämie zeigte.

Bei dem 42 Jahre alten Mann trat am 30. September 1899 wegen Verletzung des Kopfes eine Gehirnerschütterung ein, sodass derselbe bewusstlos in das Luisenhospital in Dortmund gebracht wurde. Das Bewusstsein kehrte indessen bald zurück. Zwei Tage später bekam der Kranke, der nach seiner Angabe früher nie an Nasenbluten gelitten hatte, plötzlich eine abundante Blutung aus der rechten Nasenhöhle, weswegen der hinzugerufene Assistent die retronasale Tamponade machte. Die Blutung stand darauf, als Ursache derselben fand sich am 4. October, als ich den Kranken zuerst untersuchte, in der etwas atrophischen rechten Nasenhöhle gleich unterhalb des vordern Endes der mittleren Muschel eine kleine, mit einem Schorf bedeckte Stelle. Der Tampon wurde fortgelassen, eine Blutung trat seitdem nicht wieder ein. Am andern Tage Schmerzen im linken Ohr, weswegen bald die Paracentese gemacht wurde; die Temperatur stieg dabei auf 39,5. Am 6. October ödematöse Anschwellung des linken Warzenfortsatzes, Empfindlichkeit desselben auf Druck, fortgesetzt hohe Temperaturen von 39,0 bis über 40,0 bei einem Pulse von 96 bis 100. Am andern Tage Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Derselbe war vollständig eitrig durchsetzt. Gründliche Entfernung alles Krankhaften, ausgedehnte Freilegung des Sinus, der sich nicht verändert zeigte, auch in der mittleren Schädelgrube fand sich nichts Besonderes. Von einer Eröffnung des Sinus wurde Abstand genommen. Eine Aenderung im Befinden des Kranken trat nicht ein, andauernd hohe Temperaturen von 40,0 und darüber, ausgesprochen continuirliches Fieber ohne Schüttelfröste, unter zunehmender Somnolenz, Delirien und beschleunigtem Pulse bereits am 10. October Exitus. Metastasen hatten bei der Untersuchung nicht nachgewiesen werden können, die Lungen erwiesen sich als gesund, Urin war ohne Eiweiss, der Augenhintergrund (Augenarzt Dr. Hallermann) unverändert.

Bei der Section (nur Kopf) fand sich ein vollständig negativer Befund, der Sinus sigmoideus frei von einem Thrombus. Leider wurden Jugularis und Bulbus nicht untersucht.

Der Fall verlief also auch ganz unter dem typischen Bilde der Septikämie, ein Thrombus fand sich sicher nicht im Sinus, makroskopisch fanden sich nicht die geringsten Veränderungen an der Innenwand, ebenso wie die äussere Wand intact war. Der Bulbus und die Jugularis sind allerdings nicht untersucht worden, wahrscheinlich fanden sie sich aber ebenfalls frei von Thrombose [1]).

Ich komme zu dieser Annahme, weil unter den 8 von Eulenstein angeführten Fällen sich 6 befanden, in denen ebenfalls eine Thrombose im Sinus nicht gefunden wurde, von denen allerdings in 4 Fällen auch nur der Sinus, aber nicht Bulbus und Jugularis untersucht wurden. Dagegen wurden in den beiden von Stanculeanu und Baup [2]) veröffentlichten Fällen neben dem Sinus auch Bulbus und Jugularis einer Besichtigung unterzogen, dieselben aber frei befunden. Ebenso giebt Schwabach an, dass in seinem Fall der Befund im Sinus, Bulbus und Jugularis ein negativer war. Wir werden daher vorerst, falls nicht weitere Beobachtungen ein anderes Ergebniss zeitigen, bei der reinen otitischen Sepsis eine thrombophlebitische Erkrankung des Sinus, die bei der Pyämie, sowie der Mischform derselben. der Septicopyämie, im Allgemeinen die Regel ist, nicht erwarten dürfen, wir würden uns also die Pathogenese der Septikämie ähnlich construiren, wie wir sie uns bei der septischen Angina, dem oft schon in 1—2 Tagen tödtlich verlaufenden Puerperalfieber vorstellen.

Merkwürdiger Weise finden wir unter den bisher veröffentlichten Fällen, im Ganzen 13, allein 3, in denen die Septikämie bald nach retronasaler Tamponade auftrat, in dem Schwabach'schen und in meinen beiden Fällen. Diese zeichnen sich alle drei durch ausser-

1) Der Fall hatte noch ein Nachspiel, insofern die Unfallversicherungsgesellschaft sich weigerte, die Nasenblutung als vom Unfall abhängig anzusehen, da dieselbe erst 2 Tage nach demselben aufgetreten sei. Nach Birch-Hirschfeld kann indessen noch mehrere Tage nach einem Trauma eine solche Nachblutung eintreten, es bildet sich zunächst ein Haematom und nachher kann dann durch irgend eine Ursache es zum Platzen der schützenden Decke und zur Blutung kommen. Das in diesem Sinne ausgestellte Attest bewirkte der Wittwe die Auszahlung der Versicherungssumme.

2) Stanculeanu u. Baup. Progrès médical 26. Aug. 1899.



ordentlich schnellen und schweren Verlauf aus, insbesondere der Schwabach'sche und der unter Nr. IX von mir beschriebene. Es scheint mir ganz gewiss nicht übertrieben, wenn ich behaupte, dass mein Kranker ohne erfolgten operativen Eingriff kaum noch 12 Stunden gelebt haben würde. Mein erster, 4 Jahre früher beobachtete Fall hatte mich gewitzigt, sodass ich im Fall IX bei dem Auftreten der Mittelohrentzündung nicht allein sehr zeitig paracentesirte, sondern bei den ersten Fiebererscheinungen und dem Auftreten ernster Symptome sofort einen operativen Eingriff auszuführen entschlossen war. Bei der Möglichkeit ähnlichen Vorgehens dürfte die Prognose vielleicht doch nicht so infaust sein, als es bisher den Anschein hat. So nimmt auch Eulenstein von seinem letztbeobachteten Fall an, dass eine frühzeitiger erfolgte Operation den Kranken wahrscheinlich gerettet haben würde.

Jedenfalls ist die retronasale Tamponade keine gleichgültige Sache, sie ist glücklicherweise selten unbedingt nothwendig, da man fast immer mit der vordern Tamponade auskommt [1]).

Nachtrag.

Nachdem vorstehende Arbeit bereits abgeschlossen, habe ich einen neuen Fall von Sinusthrombose operirt, den ich wegen seines eigenartigen Verlaufs und interessanten Obductionsbefundes kurz anführen möchte.

Ausgedehnte Sinusthrombose nach acuter Mittelohrentzündung. Kleinhirnabscess und Leptomeningitis. Jugularisunterbindung. Sinusoperation. Sprungweises Auftreten der Sinusthrombose gegen den Blutstrom.

Maria St. aus Dortmund, 11 Jahre alt, erkrankte am 17. XII. 02 an einer linksseitigen acuten Mittelohrentzündung, weswegen ich am

---

[1]) Die puerperale Septikämie ist, ebenso wie die otitische, selten, der Verlauf ein schneller, es kommen Fälle vor, in denen die Frauen bereits nach 12 bis 24 Stunden, manchmal unter Collapstemperatur, erliegen. Die Venen wurden ausnahmslos frei von Thrombose gefunden, keine Metastasen, keine Eiterungsprozesse, immer wurden Streptococcen constatirt. Also ein ganz ähnlicher Befund und Verlauf, wie bei der otitischen Sepsis. Es ist daher die Annahme gerechtfertigt, dass bei der letzteren eine Thrombose gewöhnlich nicht zur Entwickelung kommt. Vergl. auch v. Wild, Verh. d. otol. Ges. Breslau, 1901, S. 117.



21. XII. consultirt und die Paracentese gemacht wurde. Nach letzterer entleerte sich eine unbedeutende Menge wässeriger Flüssigkeit, die vorher bestandenen Ohrenschmerzen gingen zurück, doch traten nach Aussage der Angehörigen bald Erbrechen und auch Kopfschmerzen ein, während Ausfluss aus dem linken Ohre nicht bemerkbar wurde. Der Hausarzt, Herr Dr. Crone hierselbst, konnte objectiv nichts Besonderes feststellen und verwies das Kind deshalb wieder an mich.

Als ich dasselbe am 24. XII. besuchte, lag es zwar zu Bett, machte aber keinen kranken Eindruck und hatte anscheinend kein Fieber. Klagen über irgendwelche Schmerzen bestanden nicht. Warzenfortsatz frei, linkes Trommelfell etwas geröthet, ohne Perforation. Ausgiebige Paracentese, aber keine Eiterentleerung.

Bis zum 29. 12. vollständiges Wohlbefinden (das Kind wurde bis dahin nicht weiter von mir beobachtet), dasselbe hatte guten Appetit, war munter und hatte weder Kopf- noch Ohrenschmerzen. An letztgenanntem Tage bemerkten die Angehörigen eine Anschwellung hinter dem linken Ohre, weswegen Abends zu mir geschickt wurde.

Befund: Diffuse Anschwellung am linken Warzenfortsatz, auf Druck schmerzhaft. Trommelfell ohne Perforation und etwas geröthet. Temp. 37,0, Puls circa 100. Kind sieht sonst nicht krank aus und empfindet, abgesehen bei Druck auf den Warzenfortsatz, nirgends Schmerzen. Kurz vorher hatte dasselbe noch ein Butterbrot mit Leberwurst gegessen.

Ordination: Eisblase, Jodanstrich.

Am andern Abend wurde ich gegen 10 Uhr nochmals gerufen. Die Anschwellung war stärker geworden, sehr empfindlich auf Druck, das etwas verfallen aussehende Kind klagte über Kopfweh und war appetitlos. Puls circa 90, etwas unregelmässig. Andern Morgen Ueberführung in's Luisenhospital.

31. XII. Subjectives Befinden wie am Abend vorher. Vorzugsweise Schmerzen in der Stirn und in der linken Schläfe. Beklopfen der linken Schuppe schmerzhaft. Etwas Nackensteifigkeit. Hirnnerven frei. Lippen spröde, rissig. Foetor ex ore. Zunge belegt. Innere Organe gesund. Pupillen reagiren träge, Augenhintergrund beiderseits hyperämisch, besonders links. An dieser Seite sind die Gefässe geschlängelt und stark mit Blut gefüllt. (Augenarzt Dr. Schmitz.)

Ohrbefund: Teigige Schwellung hinter dem linken Ohre, auf das Hinterhauptbein übergreifend. Hintere obere Gehörgangswand etwas gesenkt, sodass ein genauer Einblick auf das Trommelfell nicht zu gewinnen ist. Letzteres erscheint etwas geröthet. Laute Flüstersprache in der Nähe des Ohres.

T. 38.2—38,5; P. 108 (klein, bisweilen aussetzend), R. 24. Mittags Operation. Weichtheile eitrig infiltrirt, reichliche Eiteransammlung im Warzenfortsatz, die bis zur hintern Schädelgrube führt. Perisinuöser Abscess. Eine Verbindung mit dem Antrum besteht nicht, letzteres wird deshalb nicht eröffnet. Der freiliegende Sinus hat schmutzig-



gelbe Farbe und fühlt sich teigig an. Zunächst Jugularisunterbindung, dann wird der Sinus ausgedehnt freigelegt, nach innen bis ungefähr zum Bulbus und 3—4 cm über das Knie hinaus, im Ganzen über 7 cm. Incision in den Sinus. Derselbe ist angefüllt mit eitrig zerfallenen Thrombenmassen, die Wandungen des Sinus sind ausserordentlich stark verdickt, z. Th. eitrig infiltrirt, besonders im Verlauf des S. sigmoideus. Auslöffelung der Thromben nach Excision der äusseren Sinuswand zunächst bis zum Bulbus, wobei leichte Blutung eintritt, dann Entfernung der Thrombenmassen 3 cm. über das Knie hinaus, bis es stärker blutet. Die Wand des freigelegten Sinus erscheint am peripheren Ende intact, es entleert sich ganz dunkles Blut, jedoch nicht in starkem Strom, sodass die Blutung durch Tamponade leicht gestillt werden kann. Die benachbarte Dura wird neben dem Sinus breit freigelegt, besonders am Sigmoideus, dieselbe ist überall glatt, nur am Knie des Sinus befindet sich neben demselben eine circa 2 cm. lange Verdickung der Dura mit Granulationen, die unberührt bleiben. Die bacteriologische Untersuchung des Thrombus ergiebt zahlreiche Fränkel'sche Pneumococcen.

Im Laufe des Nachmittags fühlte sich das Kind ziemlich gut, Mitternacht wurde es aber sehr unruhig und klagte über intensive Kopfschmerzen. Am andern Morgen zunehmende Unruhe, hochgradige Hyperästhesie, Kind wälzt sich im Bett hin und her und jammert fortgesetzt über heftige Kopfschmerzen. Kopf deutlich nach hinten gezogen, Pupillen weit, reactionslos. Stuhl angehalten. Temp. 39,0 und darüber, Puls 140 – 150, letzterer klein, fadenförmig. Mittags Lumbalpunction. Unter schwachem Druck Entleerung einer trüben Flüssigkeit, in der reichlich Diplococcen nachgewiesen werden. Nach der Punction fühlt sich P. etwas freier, Puls wird kräftiger und langsamer, doch nur für wenige Stunden. Unter zunehmender Benommenheit andern Morgen Exitus.

Obduction. Dura wenig blutreich, nirgends verwachsen. Nach Herausnahme des Kleinhirns reisst dasselbe links ein und es entleert sich eine grosse Menge Eiter, der aus der linken Kleinhirnhemisphäre stammt. Letztere ist bis an den Wurm grösstentheils eingeschmolzen, die Innenwand der Abscesshöhle ist glatt, eine Kapsel fehlt.

Hirnwindungen stark abgeplattet, in den Maschen der Pia über den Grosshirnhemisphären, besonders vorn oben, reichlich Eiter. Basis des Hirns stark eitrig belegt, auch im Spinalcanal viel Eiter. In den Ventrikeln wenig Eiter. Gehirn wird nicht weiter zerschnitten und zu Demonstrationszwecken in Alkohol gelegt.

Sinus transversus ungefähr vom Bulbus bis 3 cm über das Knie hinaus, im Ganzen über 7 cm. lang, in eine Halbrinne verwandelt, die Seitenwandungen stark verdickt, Innenwand des Sinus aber überall intact erscheinend. Beim Schlitzen des Sinus nach dem Torcular hin findet sich in dem Sinus in Ausdehnung von $1\,^1/_2$ cm. flüssiges Blut, dann kommt ein 2 cm. langer gelbroth aussehender Thrombus, der das ganze

Lumen des Sinus ausfüllt, und von da ab bis zum Confluum das Lumen wieder frei, nur mit flüssigem Blut gefüllt. In den übrigen Sinus, auch im Bulbus keine Veränderungen.

Die Innenfläche der Dura ist überall glatt, in der Nähe des Knies indessen, entsprechend der verdickten eitrig infiltrirten Sigmoideuswand, ist dieselbe etwas verfärbt, gelblich durchscheinend.

Die mikroskopische Untersuchung des Thrombus ergab Fränkel'sche Kapselcoccen (städt. bacteriologisches Institut, Stadtarzt Dr. Koettgen und Assistenzarzt Dr. Trautmann).

Schläfenbein. Trommelfell ohne Perforation, Gehörknöchelchen intact, in der Pauke und Antrum kein Eiter. Eine Verbindung zwischen letzterem und dem freigelegten Warzentheil besteht nicht. Labyrinth frei.

Das Bemerkenswerthe des Falles liegt zunächst in der ausgedehnten Sinusthrombose, die erst während der Operation constatirt werden konnte, vor derselben hatten keinerlei Symptome bestanden, die uns auf dieselbe hingewiesen hätten. Der ganze Verlauf war überhaupt ein ganz eigenartiger; einen wirklich kranken Eindruck machte das Kind erst am Abend vor der Operation, die Tage vorher hatte sein Befinden Nichts zu wünschen übrig gelassen. An den beiden vorhergehenden Tagen, an denen ich das Kind besuchte, liess sich Nichts feststellen, was einen Verdacht auf eine intracranielle Complication begründet hätte, ich hielt es aber doch für angezeigt, beim ersten Besuch die Paracentese zu wiederholen, die indessen kein Exsudat zu Tage förderte.

Insbesondere waren wir erstaunt über den ausgedehnten Kleinhirnabscess, der ebenfalls in vivo charakteristische Symptome nicht gezeigt hatte, es bestand nur eine leichte Nackensteifigkeit. Bemerkenswerth ist, wie ausserordentlich schnell hier die eitrige Einschmelzung fast der ganzen linken Kleinhirnhemisphäre erfolgte.

Eigenthümlich ist die sprungweise aufgetretene Thrombose im Transversus, die gegen den Blutstrom sich entwickelt hatte und von dem durch die Operation entfernten Thrombus im Sinus 1 $^1/_2$ cm. entfernt war. Der central von ersterem gelegene Theil des Sinus erschien ganz intact und war mit flüssigem Blut gefüllt, der Thrombus war aber sicher infectiös und enthielt Kapselcoccen. Es ist möglich, dass die beschriebene Ausräumung der Thrombose im Sinus, die den am Torcular gelegenen Thrombus unberührt liess, zur Heilung genügt hätte, der Fall beweist indessen, dass die Mahnung, nach Möglichkeit sämmtliche Thromben in einem Hirnblutleiter zu entfernen, Beachtung verdient.

Weiter ist durch diesen Fall bewiesen, dass ein retrograder[1]) Transport von Thromben stattfinden kann, wie oben bereits ausgeführt wurde. Allerdings befand sich der Anfang des durch rückläufigen Transport entstandenen Thrombus nicht weit von dem ausgeräumten entfernt, nur $1^1/_2$ cm., wir haben aber das Zwischenstück auf das Eingehendste untersucht, fanden es mit flüssigem Blute angefüllt, die Innen- wie Aussenwand war überall intact und zeigte nirgends Thrombusbildung.

Der Thrombus hatte sicher bereits bei der Operation bestanden, dafür spricht die nicht sehr bedeutende, durch Tamponade ungemein leicht stillbare Blutung, das Lumen des Sinus war eben nur theilweise von ihm ausgefüllt worden.

Beachtung verdient die bald nach der Operation einsetzende, schnell tödtlich verlaufende Meningitis, die wahrscheinlich auf traumatische Einwirkung zurückzuführen ist, auf die während der Operation durch Meisselschläge bewirkten Kopferschütterungen. Vor der Operation bestanden keinerlei meningitische Symptome, erst circa 10 Stunden nach derselben fing das Kind an unruhig zu werden und es entwickelten sich alle Erscheinungen der Meningitis, die durch die Lumbalpunction sicher nachgewiesen werden konnte. Wahrscheinlich sind durch die Erschütterungen des Kopfes Verklebungen der Hirnhäute gesprengt, Eitererreger mobil und dadurch die Meningitis hervorgerufen worden, ein Vorgang, der vielleicht nicht so selten ist, als es von manchen Seiten angenommen wird. Ich erinnere mich eines Falles, den ich vor 2 Jahren behandelte, von dem es mir auch sehr wahrscheinlich ist, dass die bald nach der Operation einsetzende, innerhalb 24 Stunden zum Tode führende eitrige Meningitis lediglich den traumatischen Einwirkungen bei der Aufmeisselung zu danken ist.

Eine 45 Jahre alte Frau litt seit $1^1/_2$ Jahren an linksseitiger Mittelohreiterung mit fistulöser Oeffnung in der Membrana Shrapnelli und starker eitriger Absonderung, bekam am 22. VI. 1900, nachdem sie bis dahin keinerlei Beschwerden gespürt hatte, Kopfschmerzen, die indessen andern Tags schwanden und die Veranlassung gaben,

---

[1]) Vergl. Eschweiler. Z. f. O. 35, 69. In diesem Fall fand sich eine Thrombose im Bulbus u. im Sinus transversus kurz vor dem Torcular, dazwischen flüssiges Blut. Eschweiler nimmt an, dass von der primären Bulbusthrombose gegen den Blutstom der Thrombus im Sinus transversus entstanden sei. Auch sprungweise Thrombosen mit dem Blutstrom sind beobachtet worden. Vergleiche Muck, Z. f. O. 37, 174, Fall 29.

dass P. die ihr bereits früher empfohlene Aufmeisselung vorgenommen wünschte. Am 26. V. Radicaloperation, es fand sich ein ausgedehntes Cholesteatom in dem stark erweiterten Antrum, die knöcherne Decke desselben fehlte in 5 Pfennigstückgrösse, die mit Eiter bedeckte Dura lag ausgedehnt frei. Bald nach der Operation traten bei der Kranken, die am Tage der Aufnahme (25. VI.) kein Fieber zeigte und anscheinend sonst durchaus gesund war, heftige Schmerzen in Stirn und Nacken auf, sie wurde sehr unruhig und war bei einer Temperaturerhöhung von 39,0—40,0 andern Tags bereits eine Leiche. Bei der Section fanden sich unbedeutende frische, meningitische Herde in der Fossa Sylvii und der Hirnbasis, ein Defect im Tegmen antri, die Ränder der knöchernen Lücke stark verfärbt, die Aussenfläche der Dura hier eitrig belegt, die Innenfläche aber makroskopisch intact.

Es ist anzunehmen, dass in diesem Falle bereits eine localisirte Meningitis bestand, wofür die einige Tage vor der Operation aufgetretenen Kopfschmerzen sprachen, dass aber durch die Kopferschütterungen aus der abgekapselten eine schnell tödtliche allgemeine Meningitis sich entwickelte.

B. Hirnabscesse.

1. Linksseitiger Schläfenlappenabscess. Paraphasie. Operation. Wegen zähen Eiters kein Ausfluss desselben. Exitus nach 3 Tagen in Folge erhöhten Hirndrucks.

Bertha T., Somborn, 16 Jahre. Pat. hat seit Kindheit an linksseitiger Ohreiterung gelitten, erkrankt am 24. X. 1901 an gastrischen Beschwerden mit Kopfschmerzen und wird deshalb dem Krankenhause in Lütgendortmund zugewiesen. Dort constatirte Herr Dr. Frederking in den ersten 2 Tagen unbedeutende Temperaturerhöhung, am 27. sank die Temperatur unter die Norm, dabei hielten Kopfschmerzen und schlechtes Befinden unverändert an. Wegen sonstigen negativen Befundes und Verdachts auf ein otitisches intracranielles Leiden wird die Kranke am 27. dem Luisenhospital zugewiesen.

Status praesens: Grosses, kräftiges Mädchen, sieht um mehrere Jahre älter aus. Sie hat ein sehr blasses Aussehen, fühlt sich sehr schwach, kann aber noch allein durch's Zimmer gehen, ohne zu schwanken. Sie empfindet dabei keinen Schwindel, ebenso nicht bei geschlossenen Augen. Zunge wird gerade herausgestreckt, sie ist stark belegt. Hirnnerven frei, in der motorischen Kraft beider Arme kein Unterschied. Kopf activ wie passiv nach allen Richtungen leicht beweglich, auf Palpation nirgends schmerzhaftes Empfinden. Patellarreflexe etwas gesteigert, Fussclonus

beiderseits in geringem Grade vorhanden, nirgends Hyperästhesie. Innere Organe gesund. Urin ohne E. und Z.

Pat. ist apathisch, klagt über heftige Kopfsschmerzen, die vorzugsweise in die Stirn verlegt werden. Sie giebt auf alle Fragen vernünftige Antworten, benennt alle vorgehaltenen Gegenstände mit dem richtigen Namen, nur nennt sie die vorgehaltenen 5 Finger der Hand »4 Hände«. T. 36,6, P. 60, klein, R. 20. Erbrechen und Uebelkeiten fehlen. Obstipation. Augenbefund: Bulbus nach allen Richtungen frei beweglich, kein Nystagmus. Pupillen reagiren träge, rechte weiter als die linke. Augenhintergrund: Gefässe der Netzhaut stark geschlängelt und gefüllt mit Verwaschensein der Papille (Augenarzt Dr. Hallermann).

Ohrbefund: Gehörgang etwas eng, übelriechender Eiter in der Tiefe des Gehörganges und Granulationsbildung in der Pauke. Laute Sprache in der Nähe des l. Ohres. Rinne negativ.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Abscess im l. Schläfenlappen.

28. X. Morgens 8 Uhr 37,1, P. 58.

Operation: Warzenfortsatz aussen gesund, nach 1 cm tiefem Eindringen wird Antrum geöffnet, aus dem stinkender Eiter vorquillt. Ausgedehnte Caries im Antrum und Pauke mit Granulationen. Ossiçula fehlen. Freilegung der Mittelohrräume, Fistel nach der mittleren Schädelgrube besteht nicht. Letztere wird von der Schuppe bis zum oberen Bogengang eröffnet. Die in Zweimarkstückgrösse freigelegte Dura ist sehr blutreich, zeigt aber nirgends sichtbare Veränderungen und pulsirt nicht. Sie ist prall gespannt und drängt sich in die Trepanationsöffnung vor. An wenigstens 6 Stellen wird mit dem Messer vom Tegmen, von der Schuppe und andern Stellen aus bis 3 cm tief und breit eingeschnitten, ohne dass Eiter gekommen wäre. Verschiedentlich wird auch noch mit der Sonde nachgegangen, doch ohne Erfolg. Auch nach den vielen Incisionen keine Pulsation der Dura. Nun wird versucht, auch die hintere Schädelgrube freizulegen, zunächst der Sinus freigelegt, der sich unverändert zeigt. Bei der weiteren Freilegung tritt heftige Sinusblutung ein, sodass die Operation unterbrochen werden muss.

29. X. Hat die Nacht nicht geschlafen, sehr unruhig gewesen und viel über Kopfschmerzen gejammert, doch wenig erbrochen. Ist klar, giebt aber ungern Antwort.

T. 36,6—37,4, P. 96—88.

30. X. Status idem. Afebrie, P. 80—100. Fortgesetzt Jammern über Kopfschmerzen.

31. 10. Hat etwas gegessen und nicht mehr erbrochen. Nach Lavement Stuhl erfolgt. Afebrie. Andern Morgen 5 Uhr plötzlich Exitus, der von den andern Kranken in demselben Zimmer kaum bemerkt wird.

Obduction: Gut genährte Leiche, Haut blass, im Gesicht gelblich gefärbt. Hinter dem l. Ohr zweimarkstückgrosser Defect im Knochen,



darunter die freiliegende Dura. Letztere zeigt sich bei Abnahme des Schädeldaches mehrfach verwachsen. Dura selbst blutreich, prall gespannt, nirgends mit Eiter belegt. Nach Entfernung derselben Hirnwindungen stark abgeplattet, weiche Hirnhäute überall intact, etwas blutreich. Bei Herausnahme des Gehirns reisst ein Theil der Hirnmasse des unteren, äusseren linken Schläfenlappens, der mit der Dura verwachsen ist, ein, und es entleert sich eine Menge Eiters. Dabei zeigt sich in dem äusseren unteren Theil des linken Schläfenlappens eine ca. 3 cm in die Tiefe reichende Abscesshöhle. Dieselbe liegt entsprechend der Lücke, die in dem Schläfenbein künstlich geschaffen ist. Der Eiter in der Abscesshöhle ist dick, kleisterartig, nicht übelriechend, es besteht eine Abscesskapsel, die mehrere mm dick und leicht abziehbar ist. In den Ventrikeln etwas seröse Flüssigkeit, sonst am Hirn und Hirnhäuten nirgends Veränderungen, Sinus frei. Am Schläfenbein nichts Besonderes.

2. Grosser rechtsseitiger Schläfenlappenabscess. Complette Hemiplegie. Doppelte Eröffnung des Abscesses. Exitus.

Fräulein M. H. aus Castrop, 44 Jahre alt, früher immer gesund, erkrankte 1886 an Diphtherie mit nachfolgender rechtsseitiger Ohreiterung, die sich seitdem nicht wieder verlor, aber nie Beschwerden verursachte. Am 11. III. 1900 traten r. Ohrenschmerzen auf, die mehrere Tage anhielten, am 20. verlor sich der Appetit, Erbrechen trat ein, das manchmal so stark war, dass alles Genossene erbrochen wurde. Dabei bestanden heftige Kopfschmerzen bei niedriger Temperatur. Am 25. III. wurde Patientin meiner Privatklinik von Herrn Dr. Dickhöfer überwiesen.

Status praesens: Kräftig gebaute Person von gesundem Aussehen mit starkem Fettpolster. Sie ist im Stande, allein zu gehen, ohne sich zu stützen, empfindet keinen Schwindel, klagt nur über starke Kopfschmerzen, die sie hauptsächlich in die Stirn verlegt. Kopf frei beweglich, Hirnnerven intact, Psyche frei, innere Organe gesund. Alle Fragen werden verständig beantwortet. Starke linksseitige Scoliose. Urin dunkel gefärbt, enthält etwas Eiweiss. Augen ohne Besonderes. Im rechten Gehörgang fötider Eiter, Gehörgang etwas geschwollen, sodass ein genauer Einblick in die Tiefe nicht zu gewinnen ist. Am Paukendach Caries. Warzenfortsatz nicht geschwollen, auf Druck nicht schmerzhaft. Uhr beim Anlegen nicht gehört, Weber rechts. Temperatur 37,3, P. 84.

5 Uhr Nachmittags Radicaloperation. Warzenfortsatz frei, im Antrum Eiter und Granulationen, besonders hinten oben mit Caries. Gehörknöchelchen fehlen, keine Fistel nach der Schädelgrube.

Bis zum 31. III. Befinden unverändert bei subnormaler Temperatur und 70—90 Pulsen. Kopfschmerzen anhaltend. Uebelkeit, am 30. Kältegefühl im Kopf und starker Schwindel.

31. III. Schwindel hält an, sodass Pat. sich kaum im Bette aufrichten kann. Temp. 36,9, Puls 64. Augenhintergrund normal,

Papille scharf begrenzt (Augenarzt Dr. Clarfeld). Pupillen reagiren, Augenmuskeln frei. Intelligenz ungestört. Pat. ist aber apathisch, spricht nur, wenn sie gefragt wird. Leichte Parese des linken Facialis, linke Nasolabialfalte etwas verstrichen. Arm und Bein frei.

1. IV. Linker Facialis heute stark paretisch, Stirnäste intact. Deutliche Parese des linken Armes und Beines. Beim Emporheben fällt der Arm schlaff herab. Patellarreflexe beiderseits erhalten, Fussclonus links stark, rechts fehlt er. Keine Sensibilitätsstörung. Temperatur 36,8, P. 88.

Diagnose: R. Schläfenlappenabscess. Operation konnte aus äusseren Gründen erst am folgenden Tage gemacht werden.

2. IV. War die Nacht sehr unruhig, ist heute vollständig bewusstlos, reagirt auf Nichts, nur als die Wärterin sie laut beim Namen nennt, schlägt sie die Augen etwas auf, aber nur für einen Moment. Complette linksseitige Hemiplegie. Pupillen reactionslos, rechte weiter als die linke. Spontaner Urinabgang.

Operation: Dach des Gehörganges bis zum oberen Bogengang entfernt, Dura in Zweimarkstückgrösse freigelegt, sieht intakt aus, pulsirt nicht. Einstechen mit dem Messer nach verschiedenen Richtungen, Einführen der Hartmann'schen Zange, mit deren Branchen die Incisionsöffnungen auseinandergehalten werden, es fliesst aber kein Eiter aus. Die Trepanationsöffnung wird nun nach hinten erweitert und mit dem Messer nach hinten eingestochen, worauf zunächst auch kein Eiter kommt. Erst nachdem mit der Zange eingegangen und die Branchen auseinandergehalten sind, strömt scheusslich stinkender Eiter in grosser Menge vor. Erweiterung der Incisionsöffnung, Entleerung von ca. 3 bis 4 Esslöffeln Eiter. Der Abscess nimmt den hinteren oberen Theil des Schläfenlappens ein, hat eine rundliche Form, einen Durchmesser von mindestens 4 bis 5 cm Die äussere Gehirnschicht ist dünn, nach innen vorn geht der Abscess nach der Gegend des Antrums, er reicht besonders weit nach oben in den Schläfenlappen. Wegen der Grösse des Abscesses Gegenöffnung im hinteren oberen Theil der Trepanationslücke angelegt. Abscesshöhle durch beide Oeffnungen mit Jodoformgaze locker tamponirt. Nach der Operation schlief Pat. den ganzen Tag, Bewusstsein kehrte etwas zurück, Pupillen wurden gleich und reagirten. Linker Arm wurde etwas bewegt. Temp. unter 37,0, Puls 75—80.

3. IV. Nacht viel geschlafen, war aber unruhig dabei. Antwortet auf Fragen, hat Neigung zu schlummern, klagt über Kopfschmerzen. Auf die Frage, wo sie letztere fühle, antwortet sie: »in der Stirn«. Verbandwechsel. Nur in der vorderen Oeffnung ist die Gaze geblieben, sie ist noch sehr übelriechend. Abscesshöhle bereits viel kleiner geworden; es geht nur ein 2 cm langes Drainrohr durch die hintere Oeffnung in die Abscesshöhle, in die vordere wird Gaze gelegt. Vorher Ausspülung mit Kochsalzlösung. Etwas Appetit. Bouillon, Ei, Wein. Nach Lavement Stuhl. Abends etwas beschleunigtes Athmen. Afebrie.

4. IV. War die Nacht ruhig, schlief viel und mit beschleunigtem Athem, bewegte nur ab und zu rechten Arm und rechtes Bein. Ist jetzt bewusstlos, auf Zuruf keine Bewegungen. Pupillen reagiren. Verbandwechsel. Drain liegen geblieben. Pulsation vorerst nicht sichtbar. Nach Eingehen mit der Pincette und Auseinanderhalten der hinteren Oeffnung fliesst wieder viel stinkender blutiger Eiter aus. Darnach starke Pulsation des Hirns. Man kommt mit der Gaze ca. 4 cm nach hinten in den Hinterhauptslappen, in diesen Gang wird ein Drainrohr gelegt. Aus der vorderen Oeffnung entleert sich kein Eiter, dieselbe ist gut offen geblieben. Die hintere und vordere Abscesshöhle durch das vordringende Gehirn in zwei Hälften getheilt, sodass beide Hohlräume vollständig getrennt sind. Nach dem Verband kehrte die Besinnung etwas zurück. Lässt immer noch Urin unter sich. Gegen Abend wurde Pat. redselig, wusste zum Theil, was die Tage vorher vorgegangen. Hat etwas Appetit. Fortgesetzt Afebrie, Puls ca. 70.

5. IV. Verbandwechsel. Drain liegen geblieben. Eiterung immer noch übelriechend. Zwischen beiden Abscesshöhlen feste Hirnschicht. In beide Oeffnungen werden Hühnerdrains gelegt. Pat. fast bewusstlos, reagirt nur auf lautes Anrufen. Kann Zunge etwas herausstrecken. Auf Lavement Stuhl. Fortgesetzt spontaner Urinabgang. Temp. 36,3, Puls 84.

7. IV. Total besinnungslos, Pupillen eng, reactionslos. Eiterabsonderung noch etwas übelriechend. Kein Hirnvorfall. Temp. 38,0 bis 37,0, Puls 110 bis 150 (klein), Resp. 32.

8. IV. Immer noch bewusstlos, hat Nachts nach Angabe der Wärterin 2 mal Convulsionen gehabt. Eiterausfluss weniger übelriechend. Afebrie, Puls 84.

9. IV. Aus dem hinteren Hohlraum kommt kein Eiter mehr, aus dem vorderen aber noch reichlich und übelriechend. Kein Prolaps. Einstäuben von Jodoformpulver in die vordere Abscesshöhle, dann Einlegen von Jodoformgaze. Mittags 1 Uhr fängt Pat., die seit 4 Tagen nicht mehr gesprochen hatte, an zu sprechen, antwortet vernünftig, giebt an, dass die Kopfschmerzen geringer seien. Fussclonus links immer noch verstärkt, rechts fehlt er. Patellarreflex beiderseits gleich. Reger Appetit. Gegen Abend wieder beschleunigtes Athmen (32). Temp. 36,5, Puls 84.

10. IV. Consultation mit dem Nervenarzt Herrn Dr. Weber. Patellarreflex links schwächer wie rechts, Fussclonus links unbedeutend, rechts fehlt er. R. Arm und r. Bein etwas rigide, linksseitige Lähmung complet. Plantarreflex bewirkt links Dorsalflexion der grossen Zehe, rechts Plantarflexion der 4 kleinen Zehen. Bauchdeckenreflex fehlt. Eiterausfluss aus der vorderen Abscesshöhle jetzt geruchlos. In der hinteren kein Eiter. Kein Prolaps. Hirn pulsirt. Einstechen mit Messer an verschiedenen Stellen in der vorderen Höhle nach innen hinten und oben ergiebt keinen Eiter. Temp. 36,2, Puls 96, R. 26.

12. IV. Hat seit gestern viel, aber meist wirr gesprochen. Heute ebenfalls noch wirr, spricht viel. Bewegt etwas den linken Arm. Beiderseits starker Fussclonus, besonders rechts. Abscesshöhle sieht gut aus, geruchlose unbedeutende Eiterung. Temp. 36,5, Puls 116, R. 24. Chloralhydrat.

16. IV. War die letzten Tage fortgesetzt wirr, unruhig, warf sich immer bloss. Antwortet nicht mehr auf Fragen, murmelt unverständige Worte. In der Nacht mehrmals Stuhl auf Ricinus. Fortgesetzt Afebrie. Abscesshöhle trocken, Pulsation des Hirns kaum wahrnehmbar. Linkes Bein wird etwas bewegt, aber nicht der linke Arm.

17. IV. Unruhige Nacht trotz Chloral. Pat. kann nicht schlucken, giebt man ihr ein, schluckt sie nicht, und wenn sie Schluckbewegungen macht, verschluckt sie sich. Spricht wirr und ganz undeutlich wie bei Bulbärparalyse.

18. IV. Morgens Exitus.

Obduction (mit Hrn. Dr. Weber): Gut genährte Leiche. Dura mit dem Knochen im oberen Theil der rechten Hemisphäre etwas verwachsen, überall glänzend, wenig blutreich. Gyri nicht abgeplattet, Sulci nicht verstrichen. Beide Grosshirnhemisphären von gleicher Grösse. Weiche Hirnhäute überall glatt, ebenfalls wenig blutreich, nirgends Auflagerungen. Ventrikel vollständig leer, Ependym glatt, blass. Im hinteren Theil des rechten Schläfenlappens grösserer Hohlraum, der mit Gaze austamponirt ist. Ein Theil der äusseren Wand des Hohlraumes fehlt. (Dieselbe riss bei der Herausnahme des Hirns in Folge von Verwachsung mit der Dura und den Rändern der Trepanationsöffnung ab.) Der Hohlraum zeigt nirgends Eiter, ist ohne Membran und zum Theil noch mit Jodoformpulver bedeckt. Die weisse Markmasse ist in der Peripherie des Abscesses besonders an der äusseren und hinteren Wand ungefähr 1 cm weit gelblich erweicht, weniger nach innen. Hirn auf Durchschnitte trocken, nirgends ödematös, nirgends ein Eiterherd. Es fällt die ausserordentliche Anämie und Trockenheit des Gewebes auf. Rechte innere Kapsel vollständig intact, nicht die geringsten Veränderungen, abgesehen von einer starken Anämie. Centralganglien ebenfalls frei. Die nach innen von dem Abscess liegende erweichte Hirnmasse reicht ungefähr bis zum Unterhorn, die Hirnzone aber bis zur inneren Kapsel ist makroskopisch unverändert. Kleinhirn ebenfalls negativ.

Epikrise: Es ist bemerkenswerth, dass in beiden Fällen nach breiter Incision mit dem Messer, wobei die Abscesshöhle sicher getroffen wurde, in dem ersten Falle jedenfalls an verschiedenen Stellen, kein Eiterausfluss erfolgte. Der Eiter floss im ersten Falle nicht aus, trotzdem mit einer dicken Sonde noch verschiedentlich nachgegangen

wurde. Im zweiten Falle kam erst Eiter, nachdem mit den Branchen einer Zange die Incisionsöffnungen auseinandergehalten worden waren. Dabei war hier der Eiter nicht einmal dick und zähe, sondern eine dünnflüssige Jauche, während im ersten Falle der Eiter allerdings kleisterartig dick war. Doch lag der Abscess, wie die Section ergab, sehr weit nach aussen, nur durch eine ganz dünne Schicht Hirngewebes von der Dura getrennt. Möglicherweise ist aber der Abscess in den 3 Tagen nach der Operation auch noch gewachsen. Man wird also gut thun, sich mit Incisionen in das Hirngewebe, selbst wenn sie mehrere Centimeter breit sind, nicht zu begnügen und mit einer Zange nachzugehen, womit auch kein Schaden angerichtet werden kann. Wie ich im Archiv für Ohrenheilkunde lese, geschieht das auch an der Schwartze'schen Klinik, sodass ich annehmen darf, dass dort ähnliche Erfahrungen, wie in meinen vorstehenden beiden Fällen, gemacht worden sind. In dem zweiten Fall ging ich mit der Zange nach, weil die Symptome mit Sicherheit auf einen Abscess hinwiesen, der im ersten Fall nicht ganz ausser Zweifel stand.

Besonderes Interesse beansprucht bei dem zweiten Falle die ununterbrochen bis zum Tode anhaltende totale Hemiplegie. Hemiplegien beobachten wir bekanntlich bei otitischen Schläfenlappenabscessen so gut wie nie, sondern immer eine Parese, wir kennen nur einen Fall aus der Literatur, in dem von einer Hemiplegie die Rede ist, das ist der von Sahli[1]) beobachtete. Hier war indessen die Lähmung auch keine vollständige, es heisst in der Krankengeschichte ausdrücklich, dass der Facialis paretisch war, dass im Ellbogengelenk, in der Hand und den Fingern eine geringe Bewegungsfähigkeit erhalten war. Dabei war die Lähmung im betroffenen Bein nicht so stark, wie im Arm entwickelt. Es handelte sich also um eine unvollkommene Lähmung, die zudem nach Entleerung des Abscesses allmählich ziemlich bedeutend zurückging. Dagegen bestand in meinem Falle die totale Lähmung bis zu dem 16 Tage p. o. erfolgten Tode ununterbrochen fort, nur an einzelnen Tagen konnte Pat. in ganz geringem Maasse den gelähmten Arm und das gleiche Bein bewegen.

Für diese exceptionell vorgefundene Lähmung finden wir in der Lage und Grösse des Abscesses keine Erklärung. Letzterer reichte nicht einmal sehr weit nach innen und war noch ein gut Theil von der inneren Kapsel entfernt, auch darf man annehmen, dass das um den

---

1) Citirt bei Körner l. c. III. Aufl. S. 184.

Abscess bei der Obduction vorgefundene erweichte Hirngewebe erst wenige Tage vor dem Tode sich entwickelt hatte, sicher noch nicht beim ersten Auftreten der Hemiplegie bestanden hatte. Allerdings reichte der Abscess sehr weit nach oben in den Schläfenlappen hinein, und man könnte daran denken, dass durch Schädigung der Centralwindungen die Ausfallserscheinungen verursacht worden seien, wie es bekanntlich Macewen und von Bergmann früher angenommen haben. Mit dieser Auffassung würden sich in meinem Falle auch ganz gut zusammenbringen lassen die Convulsionen, die 2 mal von der Wärterin beobachtet wurden, da solche Convulsionen bei Rindenläsion bekanntlich gern entstehen, des Weiteren die Thatsache, dass zunächst eine Parese der Facialis entstand und daran andern Tags sich erst die des Armes und Beines schloss. Trotz Alledem bin ich geneigt, die Lähmung auf Schädigung der inneren Kapsel zu beziehen und zwar schon aus dem Grunde, weil einen Tag vor dem Tode die Erscheinungen der Bulbärparalyse constatirt wurden, die uns mit Bestimmtheit darauf hinwiesen, dass von der inneren Kapsel aus der Process nach dem verlängerten Mark sich ausgedehnt hatte, und weil weiterhin das in Betracht kommende Rindengebiet ein viel zu ausgedehntes ist, um nach Entleerung des Abscesses die fortdauernde Lähmung zu erklären.

Sensibilitätsstörungen bestanden am ersten Tage, als die einseitige Lähmung noch eine unvollkommene war, sicher nicht. Es ist daraufhin untersucht worden. Später wurde nicht mehr geprüft, weil die Pat. meistens bewusstlos war. Infolge dessen konnte auch auf Hemiopie nicht untersucht werden. Allerdings hatte die Kranke einige Male Stunden, in denen das Bewusstsein etwas wiederkehrte, sie vernünftige Antworten gab und sich der Dinge, die vorher passirt waren, erinnerte, im Allgemeinen bestand aber seit der Abscessoperation vollständige Besinnungslosigkeit.

Unsere Hoffnung, es würde die Hemiplegie nach Entleerung des Abscesses schwinden, bewährte sich nicht und es lag nahe, an einen zweiten Abscess zu denken. Dabei war allerdings merkwürdig, dass bis zum Tode ein Hirnprolaps nicht eintrat, der bei einem in der Hirnsubstanz noch befindlichen Eiterherd sicher nicht lange hätte auf sich warten lassen. Wir fassten daher auch die Möglichkeit eines Erweichungsherdes oder eines Blutergusses in die innere Kapsel, resp. im Verlaufe der Pyramidenbahnen ins Auge; es war uns sonst unerklärlich, dass nach totaler Entleerung des zudem sehr grossen Abscesses die Lähmung nicht die geringste Aenderung erfuhr. Der Herr College

Weber machte mich indessen noch auf eine dritte Möglichkeit aufmerksam, auf die Thatsache, dass selbst bei negativem Befunde im Hirn Hemiplegien zur Beobachtung kommen. Die nach verschiedenen Richtungen, insbesondere nach innen und hinten oben vorgenommenen Incisionen in die innere Abscesswand förderten keinen Eiter zu Tage und der Obductionsbefund gab dem Herrn Collegen Recht, wir fanden trotz eifrigen Suchens weder einen zweiten Eiterherd, noch sonstige Veränderungen, die uns eine Erklärung für das Fortbestehen der Hemiplegie gegeben hätten. Das Einzige, was wir besonders auffallend fanden, war die starke Anämie und die Trockenheit des Hirngewebes.

Wie sollen wir denn nun aber die Hemiplegie erklären?

Wie bereits oben hervorgehoben wurde, kommen Hemiplegien zur Beobachtung, bei denen der Obductionsbefund im Hirn ein vollständig negativer ist. S. Jacobson[1]) hat im Ganzen 38 Fälle dieser Art gesammelt, die indessen fast alle nur makroskopisch studirt wurden. Darunter befanden sich 13 Fälle, in denen es sich um Urämie handelte. Es scheint also diese Erkrankung besonders zu Lähmungen bei negativem Hirnbefund Veranlassung zu geben. Bei unserer Kranken wurde ja nun auch etwas Eiweiss im Urin gefunden, dem ich aber keine grosse Bedeutung beilegte, da die Kranke ein Bild der Gesundheit war und nach Angabe ihrer Angehörigen bis zu ihrer letzten Erkrankung nie über Beschwerden irgend welcher Art geklagt hatte. Wenn damit auch kein Nierenleiden sicher ausgeschlossen werden konnte, so war ein solches, wenigstens von erheblicher Art, nicht gerade wahrscheinlich. Für unsern Fall würde aber auch der Hirnbefund damit nicht in Einklang zu bringen sein, insofern, als bei allen bisher bekannt gewordenen Hemiplegien nach Urämie ausnahmslos Hirnödem gefunden wurde. Die Obduction bot gerade den entgegengesetzten Befund, das Hirn war auffallend trocken.

Wir müssen also nach einer andern Erklärung suchen und könnten an toxische Einflüsse denken, wie wir sie bei der Meningitis serosa annehmen. Aber auch dann würde der Hirnbefund nicht stimmen, auch dann würde die starke Trockenheit des Hirngewebes nicht verständlich sein. Möglicherweise bringt eine genaue mikroskopische Untersuchung, die fast in allen bisher bekannt gewordenen Fällen unterlassen worden ist, in solchen Fällen Aufklärung, unbedeutende Veränderungen in der

---

[1]) S. Jacobson, Gehirnpathologie in Nothnagel's specieller Pathologie und Therapie, Wien 1897, S. 296 (von Monakow).

inneren Kapsel, resp. im Verlauf der Pyramidenbahnen, können der makroskopischen Beobachtung leicht entgehen und nur durch das Mikroskop aufgedeckt werden. So erwähnt von Monakow[1]) einen Fall von rechtsseitiger Hemiplegie, bei dem die Section negativ ausfiel. Dagegen zeigte sich bei der mikroskopischen Durchmusterung der Schnitte durch das verlängerte Mark, dass in der medialen Partie der linken Pyramide eine ziemlich frische, umschriebene, arteriosclerotische Erweichung vorhanden war, die bei der Section der makroskopischen Untersuchung entging.

Der Nutzen der doppelten Eröffnung des Abscesses war in diesem Falle ein ganz eklatanter, ohne eine solche würde zweifellos eine Abschnürung eines Theiles des Abscesses und damit eine Eiterverhaltung stattgefunden haben. Bereits wenige Tage nach der Operation hatte sich die mediale Wand der grossen Abscesshöhle in Folge des Hirndrucks gegen die äussere gedrängt und den Abscess vollständig in zwei Hälften getheilt. Es wird sich daher empfehlen, bei grossen Abscessen, insbesondere bei solchen, die eine unregelmässige Form haben oder mit Buchten, wie gar nicht selten der Fall, versehen sind, zwei Oeffnungen anzulegen.

3. Abscess des linken Stirnlappens bei Empyem der rechten Stirnhöhle. Beiderseits Empyem des Siebbeins. Meningitis. Exitus.

Am 21. VIII. 01 wurde ich auf Veranlassung des Herrn Dr. Lehmann nach Unna gerufen, um mit ihm über einen Kranken, der Symptome eines Hirnabscesses gezeigt hatte, zu consultiren. Ich gebe nachstehend die mir vom Herrn Collegen gütigst überlassene Anamnese:

»Der 45 Jahre alte Viehhändler E. in Unna giebt an, in früheren Jahren viel an Schnupfen gelitten zu haben, will aber sonst gesund gewesen sein. Am 21. VII. 01 bekam P., nachdem bereits längere Zeit vorher sich ab und zu Erbrechen und Kopfschmerzen eingestellt hatten und den Angehörigen sein stilles und geistig weniger regsames Wesen aufgefallen war, plötzlich über dem rechten Auge, dem Verlauf des N. supraorbitalis entsprechend, starke Schmerzen. Nach Aethylchloridaufstäubung verlor sich der Schmerz, doch war die Pupillenreaction träge, Patellarreflex fehlte. Am nächsten Tage trat zum ersten Male leichtes Fieber, Röthe und Anschwellung in der Gegend des rechten oberen Augenlides auf. Am 2. und 3. Tage stieg das Fieber über 39,0. Es bildete sich Exophthalmus, starke Röthe und starre Infiltration des oberen Augenlides und der Supraorbitalgegend, besonders

[1]) von Monakow, Gehirnpathalogie in Nothnagel's specieller Pathologie und Therapie, Wien 1897, Verlag von Hölder (S. 296).



im inneren Winkel. Sehschärfe um $^1/_3$ herabgesetzt, Bewegungsbeschränkung des Bulbus, ödematöse Schwellung des N. opticus (Augenarzt Dr. Schulze-Oben). Patellarreflex war wieder vorhanden, Pupillen reagirten.

Es wurde Eiter hinter dem Bulbus in der rechten Orbita angenommen und am 27. VII. tiefer Einstich zwischen Bulbus und oberem Orbitalrand vorgenommen. Es entleerte sich kein Eiter, doch gingen Röthe und Fieber zurück, Pat. schien zu genesen.

5 Tage nach der Operation trat plötzlich starker Collaps, Unbesinnlichkeit, stertoröses Athmen und Trochealrasseln ein. Campherinjectionen halfen über den Collaps. Pat. wurde unruhig, schrie laut, sprach unverständliches Zeug und fasste häufig nach dem Kopfe. Allmählich wurde das Sensorium wieder klar, doch wurde Pat. müde und apathisch. Kopfschmerz war dauernd vorhanden. Fieber und Nackenstarre fehlten. Dieser Zustand blieb mehrere Wochen unverändert, es bestand Verdacht auf Hirnabscess, so dass die Zuziehung eines Specialisten angeordnet wurde.«

Als ich den Kranken besuchte (Krankenhaus in Unna), nahm ich folgenden Befund auf:

Mittelgrosser Mann von schwächlichem Körperbau. Gesicht leicht gelblich verfärbt, Haut des übrigen Körpers blass. Pat. macht einen abgespannten, müden Eindruck, sein Wesen ist ein apathisches, auf alle Fragen giebt er aber verständige Antworten. Klagt über intensive Kopfschmerzen, die im ganzen Kopf, vorzugsweise in der Stirn empfunden werden. Kopf nach allen Richtungen frei beweglich, Palpation der Kopfknochen nirgends schmerzhaft, kein Klangunterschied. Linke Nasolabialfalte leicht verstrichen, hängt etwas, Hirnnerven sonst frei. Pat. kann allein gehen, ohne zu taumeln, auch wenn er die Augen zuhält. Innere Organe gesund. Keine Hyperästhesie, Reflexe erhalten und nicht verändert. Temp. 37,5, Puls 56, klein. Augäpfel frei beweglich, Pupillen eng, reagiren. Der vor einigen Tagen untersuchte Augenhintergrund hatte keine Veränderungen gezeigt (Dr. Schulze-Oben). Auf dem oberen rechten Augenlid eine 2 cm lange, quer verlaufende Narbe gleich unter dem Orbitalrand.

In beiden Nasenhöhlen Schleimhäute geschwellt, mit zähem, z. Th. festem Secret bedeckt, nach Ablösung desselben an einzelnen Stellen leicht blutend.

Diagnose: Empyem der rechten Stirnhöhle, event. Abscess des rechten Stirnlappens.

22. VIII. Aufmeisselung der Stirnhöhle, die voll geruchlosen Eiters ist. Höhle klein, reicht nicht weit nach oben, beim Freilegen nach innen linke Stirnhöhle leicht eröffnet. Vordere Wand der Höhle in toto entfernt, hintere Wand überall glatt, Stirnhöhlengang durch ausgedehnte Caries bereits sehr weit, so dass nach Anwendung der Luer'schen Zange bald ein breiter Zugang zur Nasenhöhle geschaffen ist, der für Zeigefinger durchgängig ist. Schleimhäute der Siebbeinzellen stark ver-

dickt. Breite Freilegung der medialen Bulbuswand, Abmeisselung eines Theiles der hinteren Stirnhöhlenwand, so dass die Dura in Zweimarkstückgrösse freigelegt wird. Dieselbe ist überall glatt, nicht gespannt, vielmehr zurückgesunken und pulsirt deutlich. Daher von Hirnincision Abstand genommen.

Während 2 Tage nach der Operation das Befinden ein gleiches blieb, entstand am 3. Tage Fieber (39,2) und Nackenstarre und bald darauf Exitus.

Obduction (mit Herrn Dr. Lehmann).

Abgemagerte Leiche mit blassen Hautdecken. Nach Fortnahme des knöchernen Schädeldaches Dura überall glatt, prall gespannt und sehr blutreich. Der linke vordere Theil des Stirnhirns ist voluminöser als der rechte und schimmert gelblich durch. Bei Herausnahme des Hirns zeigt sich dasselbe mit der Dura in der Gegend der Crista galli links mehrere Centimeter breit verwachsen. Das Hirn reisst ein und es entleert sich dicker gelber Eiter aus einem Hohlraum des Stirnhirns, der weit nach hinten reicht. Die äussere Oeffnung des Abscesses ist 2 cm breit, nach Erweiterung mit der Scheere kommt man in eine tief reichende Höhle mit einer kleinen, nach innen gehenden Seitenbucht, die bis nach der Dura reicht und nach aussen mündet. Der Abscess hat eine Länge von circa 4 cm nach hinten, nach Eröffnung des linken Vorderhorns findet sich das zwischen letzterem und dem Abscess liegende Hirngewebe eitrig infiltrirt und etwas matsch, die eitrige Infiltration setzt sich auch auf den Ventrikel fort. Sein Ependym ist von einer sulzigen, eitrigen Masse bedeckt, Streifenhügel und Sehhügel stark blutreich, roth gefärbt und eitrig durchsetzt, im Unterhorn massenhaft Eiteransammlung. Ependym im vorderen Theil des rechten Ventrikels intact, Gewebe hier blass, im Unterhorn aber auch hier reichlich Eiter.

Dura des rechten Stirnlappens ohne Veränderungen, nirgends Eiterbelag, an der Trepanationsstelle ohne jede Spur von Reaction. Ueber den Hemisphären die weichen Hirnhäute intact, aber an der Basis des Kleinhirns und der Brücke Pia eitrig infiltrirt, im 3. und 4. Ventrikel reichlich Eiteransammlung, ebenso in der hinteren Schädelgrube. Dura nirgends mit dem Knochen verwachsen. Bei Durchschnitten im Hirn keine Veränderungen.

Linke Stirnhöhle, vom Intercranium aus geöffnet, ist frei von Eiter, nur die Schleimhaut verdickt. Durch Sägeschnitt und Meissel werden die Stirnhöhlen mit den oberen Siebbeinzellen entfernt, es zeigt sich dabei die Gegend an der Crista galli intact, die innere obere knöcherne

Wand der linken Stirnhöhle überall vollständig glatt, die Schleimhaut der ganzen linken Stirnhöhle und des Stirnnasenganges wohl stark verdickt bis in die Nasenhöhle, nirgends aber ein cariöser Defect, eine Usur im Knochen, die nach der linken vorderen Schädelhöhle führt. Ebenso fehlt irgend eine cariöse Stelle, die von der rechten Stirnhöhle, resp. den Siebbeinzellen zum linken Stirnhirn geführt hätte. Die Dura war ausserdem an der Stelle, wo sie mit den weichen Hirnhäuten über dem Abscess verwachsen war, nicht mit dem anliegenden Knochen verwachsen, sie schien makroskopisch gesund. Das Septum des Siebbeins war intact und schied bis zur Crista galli beide Nasenhälften, so dass kein Anhaltspunkt von einem Uebergreifen des eitrigen Processes von der rechten nach der linken Seite gegeben war.

Epikrise: Der Obductionsbefund überraschte uns im höchsten Maasse. An einen Abscess im linken Stirnlappen konnten wir nach den Antecedentien nicht denken; wenn wir überhaupt einen solchen annehmen wollten, so musste derselbe in erster Linie in das rechte Stirnhirn localisirt werden. Das Verhalten der bei der Operation freigelegten Dura liess uns das Vorliegen eines Abscesses zweifelhaft erscheinen, wir fanden die Dura nicht prall gespannt und pulslos, sie war geradezu relaxirt und pulsirte deutlich; das waren also Erscheinungen, die uns mit der grössten Wahrscheinlichkeit eine intracranielle Erkrankung auszuschliessen berechtigten. Man hat zwar verschiedentlich Hirnpuls bei darunterliegendem Abscess gesehen, aber eine nicht gespannte, sogar zurückgesunkene Dura ist doch immerhin seltsam. Allerdings lag der Abscess auf der linken Seite, doch darf man erwarten, dass ein erhöhter intracranieller Druck bei einem Abscess in der einen Hemisphäre auch in der anderen zu finden sein wird; hier fehlte er bestimmt.

Zweifellos hatte der Abscess schon längere Zeit bestanden, bestimmte Erscheinungen hatte er nicht gemacht, es fehlte sicher eine Neuritis optica, da verschiedentlich der Augenhintergrund von einem Fachcollegen untersucht worden war. Herderscheinungen waren nicht vorhanden, nur Kopfschmerzen hatten schon längere Zeit bestanden und waren neben dem ab und zu aufgetretenen Erbrechen, dem apathischen Wesen des Kranken bei anhaltender Afebrie die Veranlassung für den behandelnden Collegen, an einen Hirnabscess zu denken.

Es lag nahe, bei dem diffusen eitrigen Catarrh der Nasenhöhlen als veranlassendes Moment an ein Stirnhöhlenempyem zu denken und demgemäss die Stirnhöhle zunächst zu eröffnen. Die Nasenuntersuchung

ergab uns keine Anhaltspunkte, welche Stirnhöhle eigentlich erkrankt sein könnte, da die Inspection der Nasenhöhlen dieselben gleichmässig erkrankt zeigte. Wir wählten die rechte Seite, weil hier bereits eine endzündliche Infiltration des oberen Augenlides und der Supraorbitalgegend vorausgegangen war. Die rechte Stirnhöhle fand sich auch in der That voller Eiter, das Siebbein cariös erkrankt, während bei der Section eine cariöse Erkrankung auf der linken Nasenseite überhaupt nicht, sondern nur in der Stirnhöhle und im Siebbein verdickte Schleimhaut constatirt werden konnte. In der linken Stirnhöhle fand sich ausserdem keine Spur von Eiter.

Für die Art der Inducirung des Abscesses, resp. für den Weg, den die Infectionskeime gegangen, fanden sich makroskopisch keine Anhaltspunkte. Die Wandungen beider Stirnhöhlen waren nicht cariös erkrankt, Caries fand sich nur im rechten Siebbein, die aber auf die linke Seite sicher nicht übergegriffen hatte. Hier fand sich nur die Schleimhaut der Stirnhöhle und des Siebbeins stark verdickt und man muss annehmen, dass die Eitererreger von der kranken Schleimhaut auf dem Wege der Blutbahnen ihren Weg zu den Meningen gefunden und zu dem Abscess Veranlassung gegeben haben.[1])

C. 2 Fälle von Mastoiditis bei Diabetes.

I.

F. K., Restaurateur aus B., 52 Jahre alt, erkrankte nach seiner Angabe Anfangs September 1901 an einer acuten Mittelohreiterung, in deren weiterem Verlaufe sich Schmerzen im Warzenfortsatze und im Kopfe einstellten. Die Untersuchung des Urins soll negativ gewesen sein.

Als Pat. am 19. XI. zum ersten Male in meine Behandlung kam, fand sich bei dem mittelgrossen, leidlich genährten, etwas krank aussehenden Manne rechts ein diffus geröthetes, geschwollenes Trommelfell mit kleiner Perforation vorn unten, der Gehörgang war in der Tiefe etwas verengt. Die eitrige Absonderung war eine mässige und nicht übelriechend. Warzenfortsatz an der Spitze empfindlich, über der Ansatzstelle des Sternocleidomastoideus und in der Parotisgegend eine unbedeutende Anschwellung, die intensiv schmerzhaft war. Dabei bestanden heftige Kopfschmerzen. Nach Angabe des Kranken ist derselbe in den letzten Monaten stark abgemagert. Laute Flüstersprache in der Nähe des rechten Ohres, Lateralisation rechts.

In den nächsten Tagen wurde die Anschwellung über der Parotisgegend und der Spitze des Warzenfortsatzes stärker, die Kopfschmerzen

[1]) Vergl. Hinsberg, Verh. d. Deutsch. otol. Ges. Breslau 1901, S. 191. Nach Stirnhöhleneiterung bei intactem Knochen Meningitis.



bestanden unverändert fort, am 25. wurde die Aufmeisselung in Chloroformnarkose gemacht.

Knochen elfenbeinhart, so dass nur langsam in die Tiefe gedrungen werden konnte. Nachdem 1 cm tief eingemeisselt worden, quillt Eiter vor, der der hinteren Schädelgrube entstammt (perisinuöser Abscess), Sinus roth aussehend. Beim Suchen nach dem Antrum wird die Dura in der Tiefe freigelegt, die niedriger als die obere Gehörgangswand gelegen ist. Antrum bleibt uneröffnet. Etwas nach vorn innen von dem freigelegten Sinus nahe der Gehörgangswand findet sich eine Fistel, die senkrecht nach unten führt, augenscheinlich, wie die Sondirung ergiebt, nach der unteren Fläche des Schläfenbeins, nach innen von der Incisura mastoidea. Es quillt aus der Fistel reichlich Eiter vor, wenn ein Druck auf die Parotisgegend ausgeübt wird. Die Fistel wird zu erweitern versucht, es tritt indessen bald eine heftige Blutung aus einem Emissarium auf, so dass die Operation, da Pat. sehr anämisch geworden war und der Puls klein wurde, abgebrochen wird.

26. XI. Schlechte unruhige Nacht, Pat. kaum im Bett zu halten. Gesicht dunkelroth, Athmung beschleunigt, mühsam, laut. Etwas Benommenheit und Apathie. Temp. 38,6—38,5, Puls 108—104, Resp. 24—32.

27. XI. Immer noch etwas benommen und beschleunigtes Athmen (26) bei Afebrie. Urin war bisher nicht untersucht worden. Herr Privatdocent Dr. Burghart constatirte schweren Diabetes (circa 8 %) Zucker) und Lebercirrhose.

In den nächsten Tagen Status idem bei fortgesetzter Afebrie. Vollständige Anorexie, am 2. XII. totaler Ikterus. Puls immer etwas frequent (90—100), Respiration ruhiger. Pat. sieht verfallen aus und ist abgemagert. Zuckergehalt etwas nachgelassen. Die in den ersten Tagen eingeleitete antidiabetische Diät wird fortgelassen und eine amylaceenreiche Nahrung verabreicht, insbesondere viel Milch. Dabei erholt sich Pat. langsam und bekommt vortrefflichen Appetit.

9. XII. Nachoperation. Die Spitze des Warzenfortsatzes wird mit einem Meisselschlag abgemeisselt, die nach unten führende Fistel wird ganz freigelegt und ein an der unteren Fläche des Felsenbeins nach innen und hinten vor dem Foramen stylomastoideum gelegener Eiterherd entleert. Pat. ist nach der Operation im Stande, allein auf sein Zimmer zu gehen.

Afebriler Verlauf, doch tritt bereits am folgenden Tage wieder erhebliche Verschlechterung ein, Appetitlosigkeit, etwas beschleunigtes Athmen, vermehrtes Gelbsein bei schlechtem Allgemeinbefinden. Nach 5—6 Tagen erholt sich der Kranke indessen wieder, Appetit stellt sich ein, seitdem Befinden andauernd gut. Wunde granulirt gut, Anschwellung in der Parotisgegend schwindet bald vollständig.

Der weitere Verlauf war vorerst günstig, Appetit blieb gut, der Zuckergehalt liess nach und differirte später zwischen 1—4 %. Am 20. Februar konnte Pat. von seiner Ohrerkrankung geheilt entlassen werden.

Im Juni 1902 erfolgte während einer Cur in Bad Neuenahr plötzlich Exitus, jedenfalls im Coma diabeticum.

II.

55jähriger Gutsbesitzer leidet seit Jahren an Diabetes zwischen 0—2 % Zuckergehalt schwankend und hat jedes Jahr deswegen Neuenahr besucht. Bekommt 20. IV. 98 acute eitrige Mittelohrentzündung, im Anschluss daran Anschwellung des Warzenfortsatzes und des Gehörgangs, so dass ein Einblick in die Tiefe, als ich den Pat. 8 Wochen nach Beginn der Mittelohrentzündung zum ersten Male untersuchte, nicht zu gewinnen war. Urin enthält Zucker. Allgemeinbefinden vortrefflich.

Aufmeisselung. Warzenfortsatz vollständig granulös zerstört, Dura in Zehnpfennigstückgrösse freiliegend, mit Granulationen besetzt. Reactionsloser Verlauf, wird am 29. VI. geheilt entlassen, es bleibt nur noch längere Zeit eine unbedeutende Absonderung aus dem Gehörgange bestehen.

Epikrise: Während in dem letzten Falle der operative Eingriff keine Reaction bei dem Kranken hervorrief und der Wundverlauf sich in Nichts von dem bei andern Aufgemeisselten unterschied, wahrscheinlich wohl deswegen, weil der Diabetes ein sehr leichter war, wurden die Erscheinungen bei dem ersten Kranken bald nach der Operation beängstigende. Temperaturerhöhung trat ein, Pat. wurde etwas benommen und hatte vor Allem beschleunigte, mühsame Respiration. Dabei verlor sich der Appetit, der vor der Operation ein guter gewesen war, fast ganz und der Kranke magerte bald sehr stark ab. Die gleich nach Feststellung des Zuckers von mir verordnete rein antidiabetische Diät hatte keinen Erfolg, im Gegentheil, der Kranke wurde dabei immer schlechter, es wurde daher auf Vorschlag des Herrn Collegen Burghart eine reichliche amylaceenhaltige Nahrung, besonders viel Milch verordnet. Darnach trat auffallende, fast sofortige Aenderung ein und allmählich erholte sich Pat. vollständig.

Auffallend war hier, wie jedesmal nach der Narkose das Befinden schlechter und die Respiration eine beschleunigte wurde, wie es auch Friedrich[1]) in seinem zweiten Fall constatiren konnte.

Es handelte sich in diesem Falle um ein sehr schmales, hochgradig eburnisirtes, sogenanntes gefährliches Schläfenbein, bei dem es zu gefährlichen Folgen der Paukenhöhleneiterung gekommen war: Perisinuöser Abscess, circumscripte Eiterung an der unteren Fläche des Felsenbeins in der Nähe der Parotis nach einwärts von der Incisma mastoidea.

---

1) Friedrich, Zeitschr. f. Ohrenheilk. 36, 135.

Würde nicht operirt worden sein, hätte der Eiter sich unter die tiefe Fascie gesenkt und es wäre ein retropharyngealer Abscess entstanden. Der perisinuöse Abscess war discontinuirlich von der Paukenhöhleneiterung entstanden, das Antrum wurde nicht gefunden, eine Verbindung bestand zwischen Mittelohr und Abscess sicher nicht.[1])

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I.

1. S. longitudinalis.
2. S. confluum.
3. S. occipitalis.
4. S. transversus.
5. S. maginalis.
6. Bulbus.
7. Emissarium condyloideum post.
8. Vena condyloidea ant.
9. Plexus spinalis.
10. S. petrosus inf.
11. S. petrosus sup.
12. S. basilaris.
13. S. circularis Ridley.
14. S. cavernosus.
15. Vena ophthalmica.

Fig. II.

1. S. longitudinalis.
2. S. confluum.
3. S. rectus.
4. S. falciformis minor.
5. Vena Galeni.
6. S. transversus.
7. S. occipitalis.
8. Bulbus.
9. S. petrosus sup.
10. S. petrosus inf.
11. Vena condyloidea ant.
12. Plexus spinalis.
13. Vena vertebralis.
14. Vena jugularis int.

Fig. III.

1. S. transversus.
2. Venenplexus.

---

[1]) Nach Körner führen acute Paukenhöhleneiterungen bei Diabetikern häufiger zu Erkrankungen des Warzenfortsatzes, als bei Nichtdiabetikern. Unter 11 von ihm beobachteten Fällen handelte es sich 7 mal um eine Complication mit Mastoiditis. Arch. f. klin. Med., Bd. 73. Festschrift f. Kussmaul und Zeitschr. f. Ohrenheilk. 41, 311. (Suckstorff).

XVII.

Ueber die Frühformen der Scharlachotitis und deren Bösartigkeit.

Von Dr. A. Lewy in Frankfurt (Oder).

Die Beobachtung eines Falles von acuter Mittelohreiterung im Prodromalstadium des Scharlachs, also vor Ausbruch des Exanthems, der im weiteren Verlaufe zu schweren Folgezuständen führte, lenkte meine Aufmerksamkeit auf diese Frühformen der Scharlachotitis.

Burckhardt-Merian (1) giebt eine Uebersicht über die Autoren der älteren Lehrbücher der Kinderheilkunde und Ohrenheilkunde. Rilliet und Barthez, die in ihrem klassischen Werke auf 100 Seiten den Scharlach besprechen, können nur zwei Fälle eigener Beobachtung von Ohreiterung nach Scharlach angeben und meinen: „En gènèral ces supparations sont rares et ne savraient former un des phenomènes essentiels de la fièvre eruptive.“ Barrier (Traité pratique des maladies des enfants 1861) ignorirt die Erkrankung des Gehörorgans bei Scharlach ganz. In anderen Lehrbüchern der Kinderheilkunde wurde diesen Affectionen mehr Wichtigkeit beigelegt, indem diese eben entweder als secundäre complicatorische Erscheinungen oder als Nachkrankheiten oder als die directe Folge der diphtheritischen Affectionen des Nasenrachenraumes bei Scharlach hingestellt wurden. So erwähnen Evanson und Mannsell (1838) unter den Nachkrankheiten des Scharlach den Eiterabfluss aus den Ohren, Gerhardt (1874) die Complication der eitrigen Entzündung des Gehörorgans, Thomas sagt in der Monographie des Scharlachs in der Pathologie und Therapie von Ziemssen (1869): „Während des Bestehens des Scharlachexanthems und unmittelbar nach dessen Ablauf treten im Zusammenhang mit der Rachenaffection häufig Erscheinungen des Gehörorgans ein, welche sich oftmals längere Zeit hinziehen und selbst chronisch werden.“ Auch Vogel führt in seinem Lehrbuche der Kinderkrankheiten (1863) Scharlachotorrhoe zurück auf das Uebergreifen der Schleimhauterkrankungen vom Rachen auf Tube und Paukenhöhle besonders bei der diphtheritischen Angina.

Die von Burckhardt-Merian citirten hervorragenden Ohrenärzte Moos, Harvey, Schmalz, Jearsley, Itard, Wilde u. A. heben sämmtlich die grosse Wichtigkeit der Scharlachotitis sowohl für das Leben, wie für die Hörfunction hervor, behandeln aber nur die Formen nach Ausbruch des Exanthems im Verlaufe des Scharlachs oder als Folgekrankheiten desselben. Burckhardt-Merian selbst giebt an, dass in weitaus den meisten Fällen im Stadium desquamationis die Ohreiterung auftritt, regt aber eine Besserung der bis dahin vorhandenen Statistik über die Häufigkeit der Scharlachotitis an und eine genauere Feststellung des Zeitpunktes der eingetretenen Eiterung, wenn er sagt:

„Noch interessanter wäre es, zu vernehmen, wie viel Procent von Scharlachkranken während dieser Krankheit die Ohraffectionen acquirirt haben. Eine Untersuchung des Ohres vor dem Eintritt der Eiterung bei beginnendem Ohrenschmerz, auftretender Taubheit und besonders bei cerebralen Symptomen sollte nie unterbleiben. Die statistischen Zahlen der Häufigkeit der Ohraffectionen bei Scharlach dürften wohl in grossen Curven schwanken, wobei nicht nur die eventuelle Bösartigkeit der Epidemien, sondern auch die ärztliche Behandlung des Scharlachs selbst von Einfluss sein dürfte.“ Seine Auffassung über die Scharlachotitis spricht er in folgenden Sätzen aus:

„Wenn wir schliesslich unsere Ansicht über die Bedeutung dieser Ohraffectionen zusammenfassen, so möchten wir Folgendes betonen: Der Scharlach verursacht häufig durch die Fortleitung durch die Tube Mittelohrentzündungen, die durch ihren Verlauf für das Gehör sowohl wie für das Leben als ernste Complicationen aufzufassen sind. Die Prognose ist eine um so ungünstigere, je länger der Process unbehandelt sich selbst überlassen bleibt, während je frühzeitiger eine rationelle Behandlung diesen Affectionen gegenübertritt, um so intacter das Gehörorgan aus dem Scharlach hervorgehen wird. Daneben werden auch leichtere Formen congestiver Schwellung der Mittelohrschleimhaut und katarrhalisch entzündliche Processe hier beobachtet, die oft rasch sich zurückbilden und die mit den oben erwähnten Affectionen nicht verwechselt werden dürfen.“

Von den Kinderärzten der neuesten Zeit streift Heubner (2) in seiner Abhandlung über die „Scharlachdiphtherie und deren Behandlung“ nur kurz das verderbliche Uebergreifen der Symptome auf Tuben und Paukenhöhle, geht sonst aber auf die Otitis nicht ein. Henoch (3) behandelt die Otitis nur als Folgekrankheit des Scharlachs und Ursache des sich über die Norm hinziehenden Fiebers. Baginsky (4) hebt die grosse Bedeutung der Scharlachotitis hervor, weist auch auf die ernste Prognose quod vitam et functionem hin, unterscheidet aber zeitlich keine besondere Formen.

Bezold (5) hat in 11 Jahren neben 578 chronischen nur 89 acute Scharlacheiterungen beobachtet. „Das in diesen Zahlen sich aussprechende Missverhältniss zwischen frischen, zur Behandlung gelangenden Erkrankungen des Ohres und vernachlässigten Fällen, wie wir alle die zahlreichen seit Jahren und Jahrzehnten fortbestehenden, fast durchweg fötiden Scharlacheiterungen bezeichnen müssen, und wie sie in allen otiatrischen Berichten wiederkehren, giebt uns ein trauriges Bild von der Unkenntniss und Geringschätzung, welche über die lebenswichtige Bedeutung jeder Mittelohreiterung und die Leistungsfähigkeit der Ohrenheilkunde auch heute noch besteht. Obgleich die Zerstörungen, welche die Scharlacherkrankung am Trommelfell und Mittelohr erzeugt, gewöhnlich, wenn auch durchaus nicht immer, schon bei ihrem ersten Beginn viel ausgedehnter sind, als wir sie im Verlaufe der genuinen und auch durch andere Infectionskrankheiten erzeugten Mittelohreiterung

zu sehen gewohnt sind, so führt doch in diesem frühen Zustande die Behandlung häufiger zu einer völligen Heilung, oder ist wenigstens im Stande, nach kurzer Zeit die Otorrhoe zu beseitigen und damit allen weiteren drohenden Zerstörungen und Gefahren vorzubeugen."

In seinem besonderen Bericht über die Jahre 1884—1886 hat er eine specielle Zusammenstellung über die Heilungsresultate bei acuter Scharlachotorrhoe gegeben: „In den 24 betroffenen Gehörorganen kam die Eiterung bei 18 und zwar bei der Mehrzahl im Verlaufe weniger Wochen oder Monate zum Stillstand, bei 10 zum Theil ziemlich umfangreicher Perforation (und zwar 3 Mal doppelseitig) trat Wiederverschluss der Trommelfellöffnung ein." Achtmal war eine nahezu oder ganz normale Hörweite erreicht, 4 Mal betraf sie $^1/_2$ m für die Flüstersprache und weniger bei der Entlassung; bei den übrigen Fällen konnte sie wegen zu grosser Jugend nicht sicher bestimmt werden, doch blieb kein einziges Mal Taubheit zurück.

Politzer (6) spricht nur von Mittelohrentzündungen, die „im Verlaufe des Scharlach" auftreten und unterscheidet prognostisch allgemein die einfach scarlatinoese Mittelohrentzündung mit guter und die scarlatinoes-diphtherische Form mit schlechter Prognose. Hagedorn (7) unterscheidet die in der 3. oder 4. Woche des Scharlachs einsetzenden Ohrentzündungen, die durchgängig leicht verlaufen sollen und die auf der Höhe des Scharlachs von schwerem Charakter. Weil (8) unterscheidet scharf zwei Formen. „Die meisten Eiterungen," sagt er, „einseitige oder doppelseitige, kommen im Desquamationsstadium vor; sie sind grösstentheils milder Natur und bieten wie die meisten leichten Entzündungen gute Prognose. Die bei diesen Eiterungen bestehenden — grösstentheils — kleinen Oeffnungen am Trommelfell schliessen sich zum grossen Theil später wieder von selbst, oder geschieht dieses, wenn sachverständige Hülfe eintritt. Ganz anders ist es aber bei den Mittelohrentzündungen, die schon zu Beginn der Erkrankung oder im Höhestadium des Processes auftreten. Sie sind zum Theil recht schwerer Natur und geben häufig ganz schlechte Prognose; sie haben nicht selten raschen Zerfall des Trommelfelles und der Paukenhöhle mit ihrem Inhalt zur Folge. In wenigen Tagen kann dabei ein grosser Defect am Trommelfell, ja sogar vollständige Zerstörung desselben, Exfoliation der Gehörknöchelchen, Caries und Nekrose an den verschiedensten Stellen zu Stande kommen. Besonders Warzenfortsatzerkrankungen, dann Sinusphlebitis, Meningitis, Fascialisparalyse und sogar Arrosion der grossen Gefässe mit ihren Folgen werden durch sie veranlasst. Während sonst die Trommelfellperforationen, wenn sie einmal vorhanden sind, nicht weiter schreiten, tritt bei diesen Erkrankungen, unter anhaltend hohem Fieber auch nachträglich noch ein weiterer Zerfall des Trommelfells ein, der in kürzester Zeit — mit einer kleinen Perforation beginnend — das ganze Trommelfell zerstören kann." Weil weist weiter darauf hin, dass bei diesen Formen durch Fortwandern der Eiterung durch die Fenster oder durch Vermittelung der Gefässe nicht selten auch das

Labyrinth ergriffen wird, so dass Panotitiden entstehen. und dass diese schweren Formen nicht immer, wie manche Autoren angeben, abhängig sind von diphtherischen Processen im Halse, sondern dass sie auch primär auftreten und dann wie die nekrotischen Processe im Halse ein gleichzeitiges Zeichen der schweren Scharlacherkrankung sind. Es seien schon mehrere Fälle beschrieben worden, in denen diese schweren Ohrleiden auftraten, obwohl der Rachen nur leicht oder garnicht erkrankt und die Tuben unbetheiligt waren. Therapeutisch empfiehlt er möglichst frühzeitige Paracentese. „Durch die Paracentese kann in leichteren Fällen eine Abkürzung des ganzen Processes bewirkt, in manchen schweren Fällen weiterer Zerfall verhütet und vielen Patienten das Gehör und die Gesundheit, in manchen Fällen sogar das Leben erhalten werden. Dass die Paracentese nicht in allen schweren Fällen, besonders nicht bei den diphtherischen Formen immer das Fortschreiten des Processes und weiteren Zerfall verhütet, ist sicher. Aber diese unangenehme Erfahrung darf uns nicht abhalten, doch den Werth der Paracentese hoch zu schätzen, denn es giebt immer noch Fälle genug, wo der Eingriff viel verhütet und direct hilft."

v. Gässler (9), der in seiner Abhandlung ausführlich die Statistiken bespricht und umfassende Literaturangaben macht, hat in der Universitätskinderklinik in München während einer allerdings gutartigen Scharlachepidemie vom Sommer 1897 bis März 1898 bei 54 Scharlachkindern die Gehörorgane untersucht und giebt ausserdem die Sectionsresultate von 12 während des Scharlachs verstorbenen Kindern, bei denen grösstentheils v. Bezold die Ohrsectionen gemacht hatte. Was die erste Kategorie betrifft, so beobachtete er unter 65 Fällen 5 Mal Otorrhoe = 7,6 %, in zwei Fällen war die Eiterung doppelseitig. „In einem dieser Fälle, wo früher schon ein Ohrleiden bestanden haben soll, begann die Erkrankung mit Ohrschmerzen und Otorrhoe 4—5 Tage vor dem Ausbruch des Exanthems. Das Bild war das der einfachen acuten Mittelohreiterung; ein stärkerer Zerfall war während der vier Wochen, die das Kind im Spital zubrachte, nicht zu konstatiren." Die mitgetheilten 12 Sectionsfälle betreffen Kinder im Alter von 7 Monaten bis 11 Jahre 8 Monate; die Dauer der Erkrankung vom Ausbruch des Exanthems an gerechnet betrug 2 Tage bis 43 Tage. „Die Paukenhöhle mit ihren Nebenräumen, sowie das Ost. tympan. tub. waren in keinem Falle ganz frei von Krankheitserscheinungen, welche ihrerseits allerdings an Intensität und Charakter sehr differirten."

Was die frühesten Fälle betrifft, so war bei einem 2jährigen Kinde, das nach 2 Tagen starb, mässig ausgedehnte Gefässinjection am Promontorium und knöchernen Tube, an der Innenfläche des Antrums und der Gehörknöchelchen und etwas schleimig-eitriges Secret in der knöchernen Tube vorhanden; zu diesen Erscheinungen traten bei einem 10jährigen Knaben (nach 3 Tagen †) mässige Schleimhautschwellung und geringes, seröses Secret am Boden der Paukenhöhle, bei einem 5jährigen Kinde (nach 4 Tagen †) dünnflüssiger Eiter in der Nachbarschaft des runden und ovalen Fensters auf.

Während in diesen Fällen das Secret dünnflüssig, von seröser oder leicht eitriger Beschaffenheit war, zeigten sich bei einem 7 Monate alten (nach 6 Tagen †) und bei einem 9 Monate alten (nach 8 Tagen †) Kinde alle Mittelohrräume erfüllt mit dickem, rahmigen Eiter; im ersteren Falle waren ausserdem Paukenhöhle, Aditus ad antrum von starker, polsterartig verdickter und gerötheter Schleimhaut ausgekleidet, welche auch die Gehörknöchelchen überzog und den Stapes einhüllte; die innere Seite des Trommelfells war mit punktförmigen Granulationen bedeckt; am Boden der Paukenhöhle fanden sich frische Blutpunkte, auch die innere Wand der knöchernen Tube weist starke Röthung und Schwellung der Schleimhaut auf; im zweiten Falle wurden noch im Antrum und in den benachbarten Zellen kleine, punktförmige, dunkelrothe Granulationen gefunden. Bei einem 5jährigen (nach 4 Tagen †) Kinde fanden sich ebenfalls Granulationen im Antrum von Stecknadelkopfgrösse und bräunlichrother Farbe, während das Secret nicht von rein eitriger, sondern theils von durchsichtig bernsteingelber, theils von trüber, gelblicher Beschaffenheit war; in diesem Falle war es auch zu einer aussen von einer Epidermisblase bedeckten Perforation des Trommelfells gekommen. Bei einem 3jährigen Kinde (nach 7 Tagen †) fand sich wieder dickes, rahmiges Secret in allen Räumen des Mittelohres und am Trommelfell eine beginnende Perforation; schliesslich waren bei einem 2jährigen Kinde (nach 7 Tagen †) die Mittelohrräume von einer dicken, gelblichen, consistenten Masse erfüllt, welche die Gehörknöchelchen einschloss und mit einem schleimig-eitrigen Fortsatz in die knöcherne Tube reichte; sie liess sich von der Trommelfellinnenfläche und vom Promontorium leicht abheben, haftete aber der Innenfläche des Antrums fest an. In den Zellen des Warzenfortsatzes, die eitriges Secret enthielten, war die Schleimhaut verdickt und blass grauroth.

Während in den 10 frühesten Fällen unter deu 12 Sectionsfällen die knöcherne Tube Entzündungserscheinungen aufwies, war sie in zwei späteren Fällen (nach 13 und 43 Tagen †) vollständig frei; in der knorpeligen Tube aber wurden nur in 2 Frühfällen (nach 2 und 7 Tagen †) Veränderungen gefunden. Und zwar war im ersteren die membranöse Wand der knorpeligen Tube von unebener, graurother Beschaffenheit anscheinend in Folge Fortsetzung des adenoiden Gewebes unter die Tubenschleimhaut, im letzteren zeigte sich stärkere, fleckige Röthe, Schwellung und leichte Unebenheit der Schleimhaut, während der auf dem Tubenwulst sitzende gangränöse Belag gleich innerhalb des pharyngealen Ostiums abschnitt; Secret war nicht in der Tube. In allen übrigen Fällen war die knorpelige Tube frei und zwar auch in denjenigen Fällen, bei welchen die Umgebung der Tubenöffnung oder die Tubenwülste selbst krankhafte Erscheinungen aufweisen. Was den Nasenrachenraum betrifft, so fanden sich diphtherische Beläge auf Rachen, Tonsillen und Tubenwülsten in zwei Fällen (nach 6 und 7 Tagen †), bei welchen gleichzeitig ausgedehnte diphtherische Erscheinungen in Nase, Rachen, Mund, Kehlkopf und Luftröhre bestanden,

dagegen waren in 3 Frühfällen (4, 4, 8 Tage) neben gleichzeitiger Rachendiphtherie resp. Kehlkopferkrankung die Tubenmündungen frei oder nur leicht mit Schleim belegt und die Schleimhaut des Rachens blass, in zwei anderen Fällen (1 und 2 Tage) bestand frische Angiom und am Rachendach leichte Hypertrophie des adenoiden Gewebes in der Umgebung der Tubenmündung, während diese selbst frei war, in einem anderen Falle (8 Tage) war am Rachendach Röthung, aber kein Belag, sowie Röthung und Schwellung des Ost. pharyng. tal. und des umgebenden adenoiden Gewebes vorhanden. Die Thatsache, dass, abgesehen von dem schwersten Falle (2 jähriges Kind, nach 7 Tagen †) in allen übrigen Fällen die knorpelige Tube frei gefunden wurde, scheint v. Gässler „nicht für eine continuirliche Ausbreitung des Krankheitsprocesses, vom Nasenrachenraum auf das Ohr zu sprechen, so dass die Auffassung der Mittelohrerkrankung als einer selbstständigen Theilerscheinung der Allgemeininfection an Wahrscheinlichkeit gewinnt."

Besonders scharf hebt Oscar Wolf die Frühformen der Scharlachotitis hervor in dem Artikel Scarlatina der Blau'schen Encyclopädie (10). Wolf unterscheidet drei Formen der Scharlachotitis: 1. Otitis media catarrhalis acuta, 2. Otitis media suppurativa, 3. Otitis diphtherica, welche in ihrer schwersten Form zur Panotitis wird. Die ersten beiden Formen sind nicht immer scharf von einander zu trennen, da das serösschleimige Exsudat der einfachen Otit. acut. med. im weiteren Verlaufe e trig werden und mit kleineren oder grösseren Perforationen durchbrechen kann. Die Otitis diphtherica lässt sich von den anderen Formen als wesentlich verschieden charakterisiren. „Welche der drei Formen wir während der Scharlacherkrankung zu Gesicht bekommen, scheint einestheils von der Schwere der Allgemeininfection, anderentheils von der Constitution des Kranken abhängig zu sein. Die Structur und die Widerstandsfähigkeit der Blutgefässe sind jedenfalls von grosser Bedeutung. Bei sonst gesunden Kindern mit normal functionirenden Organen und derber Haut bleiben die bei Scharlach etwa hinzutretende Ohrerkrankungen meist auf die erste, leichtere Form beschränkt, wenn die Allgemeininfection nicht zu schwer ist. Bei pastös aussehenden, zu Drüsenschwellungen und zu Affectionen der Nase und des Nasenrachenraumes (adenoide Vegetation) geneigten Kindern mit zarter, dünner Haut, mit sogenannter scrophulöser Disposition, sehen wir auch vorzugsweise die schwereren Formen der Ohrerkrankung sich entwickeln."

Die erste Form tritt meist im Anschlusse an die prodromale Angina kurz vor oder nach Ausbruch des Scharlachexanthems auf mit Druck, Völle, Klopfen bis stechenden Schmerzen im Ohr und sehr rasch zunehmender Schwerhörigkeit, die bei beiderseitiger Erkrankung so stark werden kann, dass nur noch laute Sprache in der Nähe des Ohres verstanden wird. Am 3. oder 4. Tage sickert meist etwas seröses Exsudat in den äusseren Gehörgang; die Schmerzen lassen nach und mit dem Verschwinden des Fiebers und mit der Abschuppung der Haut wird auch die Ohrerkrankung rückgängig und das Organ kehrt bei geeigneter

Nachbehandlung zur Norm zurück. Diese Form kommt dem Ohrenarzt nicht so oft zu Gesicht, wie sie besteht, weil sie eigentlich bedrohliche Symptome nicht hervortreten lässt, die den Hausarzt veranlassen könnten, den Specialisten zuzuziehen.

Die bei der ersten Form beschriebenen subjectiven Symptome leiten auch die zweite Form ein; sie treten nur heftiger auf, das Fieber ist meist höher. Andauernde Schmerzen bei genügender Ausflussöffnung deuten darauf hin, dass der Knochen miterkrankt ist, oder dass sich ein Herd im Warzenfortsatz gebildet hat. Auch schon bei dieser Form (nicht nur bei der Otitis diphtherica) schwellen die das Ohr umgebenden Weichtheile und Lymphdrüsen an und sind infiltrirt; hierdurch werden die Contractionen des M. sternocleido mastoideus behindert und schmerhaft, die Patienten nehmen eine eigenthümliche Kopfhaltung ein, indem der Kopf zur Seite geneigt und etwas gedreht wird. In dieser Periode, aber auch schon gleich zu Beginn der Ohrerkrankung können cerebrale Symptome (Erbrechen, Convulsionen) so in den Vordergrund treten, dass eine beginnende Meningitis vermuthet werden kann. „Ich mache hier besonders darauf aufmerksam, dass derartige Symptome auch bereits vor der Eruption des Exanthems auftreten können: es ist für die Prognose und Therapie ausserordentlich wichtig, das zu wissen Denn wenn man einen Patienten behandelt, der anscheinend an einer Angina und anschliessender Otitis erkrankt ist, und dann bei freiem Abfluss das Fieber von Neuem sich zu excessiver Höhe erhebt und derartige cerebrale Symptome hinzutreten, so braucht man nicht gleich beginnende Meningitis zu befürchten, vielmehr sind alle diese Symptome weit eher von der rasch folgenden Eruption des Scharlachexanthems hervorgerufen als von der Otitis.“

Bei der dritten Form, der Otitis diphtherica, beginnt die Paukenhöhlenaffection meist nicht unter solchen fulminanten Schmerzen, wie bei der vorher beschriebenen Form, weil das Eindringen der Infectionsträger längs der Tube in das Mittelohr sehr allmählich erfolgt. Das Trommelfell erscheint zuerst stark hyperämisch; sehr rasch, zuweilen schon nach 36—48 Stunden, tritt vollständige Erweichung der Membran ein; sie erscheint dann gelblich-weiss, breiig, erweicht das Secret anfangs spärlich, dünn-eitrig, wird bald reichlicher und fötid in Folge der Gewebsnekrose.

Therapeutisch empfiehlt Wolf bei der eitrigen Form möglichst frühzeitige breite Paracentese, „denn die künstliche Perforation bietet weit günstigere Chancen für eine Restitutio ad integrum als das Abwarten, bis der Durchbruch spontan erfolgt.“ Bei der Otitis diphtherica empfiehlt er in den schwersten mit Sepsis einhergehenden Fällen einen Versuch mit dem Marmoreck'schen Streptococcenserum, bei den auf das Labyrinth übergreifenden Formen aber, vorausgesetzt, dass die Herzthätigkeit es erlaubt, Einspritzungen von Pilocarpin muriat. (0,005 bis 0.02 pro dosi steigend).

Bürkner (11) äussert sich dahin: „Besonders gefürchtet sind Scharlach und Diphtherie. Bei diesen Infectionskrankheiten sind zu-

weilen schon sehr frühzeitig in den Blutgefässen des Ohres Mikroorganismen gefunden worden, welche die schwersten Störungen herbeizuführen im Stande sind. Die gewöhnliche Folgekrankheit des Scharlachs ist die Mittelohreiterung, oft acut, ebenso häufig aber von Anfang an chronisch verlaufend."

Brühl (12) führt aus: „In der 3.—4. Woche des Scharlachs (Ende des Desquamationsstadiums) entwickelt sich unter Ohrenschmerzen ohne Fieber eine Otitis media acuta simplex oder mit Fieberbewegungen eine Otitis perforativa, welche bei sachgemässer Behandlung heilen. Dagegen verläuft die vor und während des Exanthems auftretende Mittelohrentzündung meist mit rapider Zerstörung des Trommelfells; dasselbe kann in 4 Tagen völlig zerstört sein. Die Gehörknöchelchen gehen durch Caries, Nekrose zu Grunde, werden exfoliirt, der Ausfluss ist von Anfang an fötid." Therapeutisch empfiehlt er ebenfalls frühzeitige Paracentese, „da sonst die schwersten, unverantwortlichen Folgen für die Gesundheit entstehen."

Jacobson und Blau (13) bemerken, dass die Scharlachotitis „sich gewöhnlich zur Zeit der Abschuppung, zuweilen aber auch schon früher einstellt," weisen auf die angeführten Arbeiten von Oscar Wolf und v. Gässler hin und citiren mehrere bemerkenswerthe Aeusserungen Jansen's (14). Das rasche Einschmelzen des Trommelfells ist nach Jansen in Folge mächtiger Wulstung der Paukenhöhlenschleimhaut oft nicht zu erkennen. „Man ist bisweilen noch im Zweifel darüber, ob die Perforation gross genug ist resp. wo sie sitzt, und in Wirklichkeit ist das ganze Trommelfell bereits zerstört." Sein Vorhandensein wird durch die stark granulöse Wulstung der Schleimhaut an der Labyrinthwand vorgetäuscht. Andererseits wird bei noch intactem Trommelfell von den excoriirten Partien desselben und der Gehörgangswand eine geringe Menge leicht hämorrhagischer Flüssigkeit abgesondert. „Das ist," wie Jansen betont, „verhängnissvoll; denn die wirklich nothwendige Hinzuziehung des Ohrenarztes und die Eröffnung des Trommelfells unterbleibt, bis manchmal erst nach mehreren Tagen die Spontanperforation eintritt, oft nachdem die Entzündung schon die gefährlichsten Bahnen eingeschlagen hat. Denn die starke Schwellung der Schleimhaut in Verbindung mit dem oft enorm reichlich vorhandenen Secret führen zu einer verderblichen Drucksteigerung in der Paukenhöhle und beschleunigen die Ausbreitung der Schleimhauterkrankung über die Paukenhöhle hinaus auf Antrum und Warzenfortsatz. Eine Mortification der Schleimhaut greift Platz, der Knochen ist frühzeitig ergriffen und bisweilen schon ausgedehnt zerstört. Die Membranen der Labyrinthfenster werden schwer in Mitleidenschaft gezogen, bisweilen perforirt, und der übrige Process greift frühzeitig auf das Labyrinth über. Eine frühzeitige Entlastung der Paukenhöhle durch ausgiebige Paracentese lässt die enorme Ausbreitung und Verschlechterung des Processes mit Sicherheit in den meisten Fällen vermeiden." Der Grund, warum beim Scharlach die Mittelohreiterung grosse Neigung hat, chronisch zu werden und allen Behandlungsversuchen hartnäckig

zu trotzen, besteht darin, dass es hier besonders häufig schon frühzeitig zu schweren Destructionen der Schleimhaut, Uebergreifen der Entzündung auf die knöchernen Wände der Paukenhöhle und Miterkrankung des Warzentheils kommt.

Letzterer wird nach Jansen bei der Scharlachotitis bereits in den ersten Tagen befallen; bei keiner anderen Erkrankung sieht man frühzeitig so schwere Zerstörungen im Warzentheil. Oft kommt es schon in wenigen Tagen zur Nekrose der die Zellen trennenden Knochensepta. Centrale oder periphere Warzentheilsequestor entstehen nirgends häufiger, als im Scharlach. In manchen Fällen wird nach Jansen die laterale Oberfläche des Warzentheils mit der hinteren Gehörgangswand als Sequester abgestossen. „Die Natur kann so das ideale Resultat einer Radicaloperation herbeiführen."

Im Anschlusse an die Literaturübersicht erlaube ich mir nun, den von mir beobachteten Fall mitzutheilen.

Am 16. Januar 1902 wurde ich von dem Hausarzte zu der zweijährigen Ilse R. gebeten, die seit 2 Tagen rechtsseitige Ohrenschmerzen haben sollte. Ich constatirte rechtsseitige Mittelohrentzündung mit Vorwölbungen am rechten Trommelfell vorn unten und oben, entzündliche Reizung am linken Trommelfell, kein Fieber, mässig rechtsseitige, besonders nächtliche Ohrenschmerzen, sonst gutes Allgemeinbefinden. Ich führte rechts eine ausgiebige Paracentese aus und behandelte zunächst trocken; in den nächsten Tagen nahm aber die Eiterung zu, und unter hohem Fieber trat am 23. Januar ein Scharlachexanthem auf. Daran schloss sich eine sehr heftige Scharlachangina mit bedeutenden Schwellungen und Belägen des Rachens und der Mandeln, sowie Schwellungen der Halslymphdrüsen, eine Zunahme der Ohreiterung und Schwellung des äusseren Gehörgangs. Die Trockenbehandlung wurde aufgegeben und am 1. Februar durch Ohrbäder von Hydrogen. peroxydat in wässeriger Lösung ersetzt. Die Temperatur blieb bis zum 5. Februar unter 38 ^{0}, stieg jetzt aber gleichzeitig mit dem Auftreten von Druckempfindlichkeit an der Spitze des rechten Warzenfortsatzes bis 39,2 ^{0}; die nächtlichen Ohrenschmerzen nahmen zu, der Ausfluss wurde profus, übelriechend, die Druckempfindlichkeit an der Spitze stärker, Knocheninfiltration hier nachweisbar, der äussere Gehörgang enger, sodass, trotz Fieberabfalles bis 37,8 kein Zweifel eines Warzenfortsatzabscesses bestehen konnte und die Indication zur Aufmeisselung gegeben war, die ich am 7. Februar ausführte. Die Corticalis war noch nicht durchbrochen, aber der ganze Warzenfortsatz vom Antrum bis zur Spitze voll von Eiter und Granulationen; ich legte das Antrum völlig frei und nahm den grössten Theil der Spitze weg, Dura oder Sinus wurden nicht freigelegt, Fisteln nicht nachweisbar. Nach der Operation sank die Temperatur auf 36,9, das Allgemeinbefinden blieb weiter gut, die Abschuppung stellte sich zur gewöhnlichen Zeit ein, andere Folgekrankheiten des Scharlachs traten nicht auf. Aber sowohl der Ohreiter wie das Wundsecret blieben stinkend, der äussere Theil der hinteren Gehör-

gangswand wurde nekrotisch und musste entfernt werden, ferner entwickelten sich im weiteren Verlauf weisse, nekrotische Partien an dem inneren Theil der hinteren Gehörgangswand und an der hinteren Wundhöhlenwand, sodass ich am 6. März eine Nachoperation vornehmen musste. Die nekrotischen Knochenpartien, die ich so gründlich wie möglich entfernte, reichten bis zur Dura, die ich nach vorn und oben ausgiebig blosslegen musste und bis zum Sinus nach hinten; ausserdem entfernte ich fast die ganze hintere, nekrotische Gehörgangswand bis auf den untersten, innersten Theil derselben, den Amboss, dessen Körper und kurzer Schenkel cariös waren, suchte den Hammer, der wahrscheinlich schon eingeschmolzen war, vergeblich, kratzte die Paukenhöhle aus und erweiterte eine oberhalb des horizontalen Bogenganges gelegene feine Fistel mit dem schmalsten Meissel. Die Dura fühlte sich an allen blossgelegten Stellen durchaus verdickt an, zeigte aber keine Granulationen und keine Fisteln. Eine Gehörgangsplastik behielt ich mir eventuell für später vor. Nach diesem Eingriff wurde allmählich der Ohreiter und das Wundsecret geruchlos, die grosse Operationswunde zeigte Heilungstendenz und schloss sich am 10. April, brach dann vorübergehend 2 Mal mit einer kleinen Fistel, die ich auskratzte, auf und ist seit dem 5. Juni mit einer festen Narbe verheilt. Es besteht aber noch eine mässige, geruchlose Secretion aus dem Mittelohr, der Gehörgang ist weiter geworden, und anfangs noch hinten oben in der Paukenhöhle befindliche Granulationen sind durch Aetzungen und Ausspülungen geschrumpft. Das Allgemeinbefinden ist vorzüglich. Zuletzt controlirte ich diesen Befund am 13. October 1902.

Nachtrag bei der Correctur: Am 3. December 1902 wurde mir das Kind wegen einer entzündlichen Verdickung des unteren Theils der Narbe zugeführt; am 8. December war an dieser Stelle Eiter nachweisbar. Bei der Wiedereröffnung der alten Wundhöhle entfernte ich von allen Wänden erweichten Knochen, auch aus der Umgebung des Sinus, dessen Wand verdickt, aber ohne Fisteln war. Seit dem 24. Febr. 1903 ist die Operationswunde vernarbt und das Mittelohr trocken; derselbe Befund konnte am 9. Mai erhoben werden.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die rechtsseitige schwere Mittelohrentzündung und der linksseitige leichte Mittelohrcatarrh, der sich nur in dem entzündeten Trommelfell verrieth und spontan zurückging, in dem geschilderten Falle Vorboten des Scharlachs gewesen und als Scharlachotitis aufzufassen sind, wenn auch zwischen ihrem Beginn und dem Ausbruch des Exanthems ca. 7 Tage liegen. Denn obwohl im Allgemeinen ein kürzeres Prodermalstadium für Scharlach angegeben wird, so bemerkt doch Henoch (l. c.), „dass bei dieser Krankheit eben Alles unberechenbar ist und man auch auf Fälle von verspätetem Ausbruch des Exanthems gefasst sein muss.“ Ebenso führt Baginsky

(l. c.) an, dass die Angaben der Autoren in dieser Frage schwanken von einigen Stunden bis 20 Tagen.

In der mir zugänglichen und oben angeführten Literatur habe ich nur einen ähnlichen Fall in der Abhandlung v. Gässler (l. c.) gefunden, indem 4—5 Tage vor Ausbruch des Exanthems eine acute Mittelohreiterung auftrat, die während der 4 wöchentlichen Beobachtungszeit ohne Zerfallserscheinungen am Trommelfell verlief; in diesem Falle soll früher schon ein Ohrleiden vorhanden gewesen sein. Andererseits betont O. Wolf (l. c.) mit Nachdruck diese Frühformen und warnt eindringlich vor verhängnissvoller Verwechselung mit Meningitis, wenn plötzlich bei freinem Abfluss unter cerebralen Symptomen das Fieber vor Ausbruch des Exanthems steigt.

Dass in meinem Falle die Otitis als Zeichen einer Allgemeininfection und nicht als locale Fortleitung vom Rachen durch die Tube aufzufassen ist, geht daraus hervor, dass die schwere Scharlachangina erst etwa 14 Tage nach Auftreten der Ohrentzündung sich entwickelte.

Zur Illustration der Bösartigkeit der unmittelbar nach dem Ausbruch des Exanthems auftretenden Mittelohreiterungen mögen zwei in der neuesten Zeit von Scheibe (15) und Herzfeld (16) veröffentlichte Fälle dienen.

In dem ersten Falle, der einen tödtlichen Verlauf nahm, entwickelte sich unter den Augen des Beobachters ein rapider Zerfall des Trommelfells, Nekrose der Gehörknöchelchen und faulige Zersetzung des Secrets. Es handelte sich um ein 6 jähriges Kind; zu Beginn der 2. Woche rechtsseitige, 8 Tage später linksseitige Otitis media, Diphtherie des Pharynx, weiterhin lobuläre Pneumonie und Pleuritis, in der 5. Krankheitswoche Tod.

Die Ohrsection ergab Zerstörung des rechten Trommelfells, Sulcus tympanicus blossliegend und rauh, sämmtliche Gehörknöchelchen nekrotisch, Binnenmuskeln zerstört, Knochenoberfläche der Paukenhöhle an mehreren Stellen rauh, mehrere pneumatische Zellen des Warzenfortsatzes mit Eiter gefüllt, entzündliche Veränderungen in der Tube Eustachii. Das linke Mittelohr lässt dieselben Veränderungen erkennen. Das Labyrinth des rechten Ohres ist nicht erkrankt, im Labyrinth des linken werden entzündliche Veränderungen nachgewiesen.

Im zweiten Falle traten Taubhaut und Facialislähmung fast gleichzeitig mit Schmerzen in beiden Ohren und Anschwellung beider Proc. mastoid. bei einem 9 jährigen Knaben am 3. Tage nach Ausbruch des Scharlachs auf. Schwindel und Kopfweh fehlten und traten erst einige Tage später auf; nach 6 Wochen kam es schon zur Ausstossung der Bogengänge des linken Labyrinths. Beiderseits wurde die Radicaloperation nach 6 resp. 8 Wochen ausgeführt.

Auch die von Muck (17) mitgetheilten 3 Fälle von Bezold-scher Mastoiditis bei Kindern sind jedenfalls als Frühformen der Scharlachotitis aufzufassen. Die von den Angehörigen angegebenen Termine, an denen sie zuerst die Ohreiterung bemerkt hätten: In dem 1. Fall 10 Tage nach Ausbruch des Scharlachs doppelseitige Mittelohreiterung, im 2. in der 2. Woche linksseitige Mittelohreiterung, im 3. in der 4. Woche rechtsseitige Ohreiterung, sind wohl um mehrere Tage resp. Wochen zurückzudatiren, wenn der richtige Zeitpunkt gefunden werden soll und werden auch von Muck als zu späte Angaben betrachtet. Ausserdem aber sind in diesen Fällen Senkungsabscesse so frühzeitig aufgetreten, wie sie bei Erwachsenen nicht beobachtet worden.

Während nämlich Körner (18) die ersten Zeichen der Senkungen am Halse bei Erwachsenen frühestens am 28. Tage nach Beginn der Ohrentzündung, meist aber erst zwischen dem 35.—48. Tage fand, zeigten sich die ersten Zeichen der Senkung bei dem 1. Fall 3 Tage nach Beginn der Ohreiterung, im Beginn der 3. Scharlachwoche, im 2. Fall 6. Tage nach Eintritt der Ohreiterung, am Ende der 4. Scharlachwoche, im 3. Fall wurden bei der Operation am Tage der Aufnahme — ungefähr 3 Wochen nach dem angeblichen Beginn der Otitis — eine ausgedehnte Abscesshöhle zwischen der Nackenmuskulatur gefunden, die wegen der Massenhaftigkeit der Granulationswucherungen an den Wänden schon längere Zeit bestanden haben mnss.

Körner (l. c.) weist darauf hin, dass, da solche Senkungen an das Vorhandensein grosser pneumatischer Hohlräume in der Spitze des Warzenfortsatzes gebunden sind, man sie niemals bei kleinen Kindern fände, dass sie auch bei grösseren Kindern selten und fast nur bei Scharlachotitis vorkämen; der jüngste von ihm operirte Patient war 6 Jahre alt.

Bei einem vor 2 Jahren von mir behandelten 5 jährigen Knaben, der etwa in der 3. Scharlachwoche in meine Behandlung kam, bestand eine doppelseitige Mittelohreiterung schon seit 8 Tagen; ferner waren bereits bei Eintritt in die Behandlung an beiden Warzenfortsätzen Entzündungserscheinungen vorhanden. Eine Woche später war am oberen Theil des rechten Warzenfortsatzes ein scharfer, vorspringender Knochenkamm deutlich fühlbar; 2 Wochen nach Beginn der Behandlung, etwa 5 Wochen nach Ausbruch des Scharlachs wurde die Aufmeisselung auf beiden Seiten nothwendig. Links handelte es sich um eine reine Antrumeiterung, die Operationswunde war in 6 Wochen geschlossen, die Mittelohreiterung sistirte aber definitiv erst nach $^1/_2$ Jahre. An der Basis des rechten Warzenfortsatzes legte ich bei der Operation eine etwa 5 Pfennigstück grosse, schneeweisse Nekrose mit Demarcationsrändern frei, die dem schon 8 Tage vor der Operation gefühlten scharfen Knochenkamme entsprach, von der aus der Knochen bis zum Antrum völlig erweicht war; der Amboss war cariös.

Es war nicht möglich, alle nekrotischen Partien bei der ersten Operation zu entfernen, vielmehr mussten bei der Verbänden noch mehr-

fach kleine Nekrosen entfernt und eine grössere bei einer Nachoperation nach 14 Tagen abgemeisselt werden; diese ging bis zum Sinus, der im Umfang einer Erbse freigelegt wurde. Die rechtsseitige Operationswunde schloss sich nach 10 Wochen, öffnete sich aber noch einmal mit einer kleinen Fistel, aus der ich noch 3 kleine Sequester entfernte und schloss sich dann definitiv; die rechtsseitige Ohreiterung sistirte aber nicht, bestand vielmehr als mässige, geruchlose Paukenhöhlenperforation fort.

Den Nekrosen im Anschluss an acute Mittelohreiterungen, wie ich sie in meinen beiden Fällen beobachtete, widmet Körner (19) ein besonderes Capitel; er weist unter Anderem darauf hin, dass diese Nekrosen irrthümlich bisher nur als Folgezustände chronischer Mittelohreiterungen betrachtet wurden, dass sie sich gern an eine Scharlachotitis anschliessen und wegen der meist bis zum Schädelinhalt gehenden Erkrankungen so grosse Gefahren für das Leben des Kranken bedingen, dass die Ausstossung des Sequesters niemals abgewartet werden darf, sondern operative Behandlung erforderlich ist. Bei Frühoperationen könne man oft nicht sicher die Grenzen des nekrotischen Theils erkennen und müsse die zurückgebliebenen nekrotischen Partien bei der Nachbehandlung entfernen.

Was die operative Behandlung in Fällen schwerer acuter Scharlachotitis anlangt, die nach einfacher Aufmeisselung nicht ausheilen, so weist Körner (20) darauf hin, dass „von Jansen die Radicaloperation für solche acuten Mastoitiden, namentlich nach Scharlachotitis empfohlen wurde, die nach einfacher Aufmeisselung nicht zur Heilung kommen, sondern immer wieder zu Recidiven vom Antrum aus oder von den Wänden der Wundhöhle her führen. Man wird sie in diesen Fällen nicht von vornherein machen, sondern nur dann zu diesen Eingriffen sich entschliessen dürfen, wenn nach monatelangen Bemühungen und wiederholten Ausschabungen der schlecht heilenden Wundhöhle die Eiterung nicht aufhört.“

In demselben Sinne bemerkt Jansen (21) in der Discussion über das Thema: „Indicationen zur Eröffnung des Warzenfortsatzes bei chronischen Mittelohrentzündungen“ auf dem VI. internationalen otologischen Congress in London: „An den Sammelnamen chronischer Mittelohreiterungen solle man sich nicht klammern bei der Besprechung der Indication zur Radicaloperation. Man solle die Eiterung möglichst genau localisiren, dann bekommt man scharfe Indicationen.“

Aus der Zaufal'schen Klinik berichtet Piffl (22) über einen acuten Fall, bei dem bei einer Nachoperation nach 2 Monaten die

Totalaufmeisselung vorgenommen werden musste und beruft sich dabei auf Jansen, Brieger und Barnick, die in derartigen Fällen die Totalaufmeisselung für berechtigt erklärt hätten; letzterer berichtete aus der Habermann'schen Klinik über zwei Fälle, die nach der Schwartze'-schen Warzenfortsatzoperation wegen Fortschreitens des Entzündungsprocesses radical operirt werden mussten.

Aehnlich äussert sich Grunert (23) bei der Besprechung der zweiten Schwartze'schen Indication zur Aufmeisselung bei chronischen Fällen: „Es ist neuerdings mehrfach ausgesprochen worden, dass bei den Mastoidcomplicationen der acuten Otitis die einfache Eröffnung des Proc. mastoid. indicirt sei, während bei den Complicationen der chronischen Mittelohreiterung die gesammten Mittelohrräume freigelegt werden müssten. Wenn diese Art der Indicationsstellung auch im Allgemeinen das Richtige trifft, so muss doch vor der generellen Anwendung gewarnt werden. Nicht jede Warzenfortsatzcomplication der chronischen Mittelohreiterung erfordert die Radicaloperation, die Freilegung der Mittelohrräume. In vielen Fällen kommen wir mit der weniger eingreifenden (typischen) Eröffnung des Proc. mastoid. aus.

Hierher gehören die nicht mit Cholesteatom complicirten Fällen chronischer Mittelohreiterung mit einer nicht an der oberen Trommelfellperipherie gelegenen Perforationsöffnung, wenn sich ein Empyem des Antrums anschliesst. Besonders ist vor der Anwendung zu eingreifender und zerstörender Operationsmethoden im frühen Kindesalter zu warnen. Die klinische Erfahrung lehrt, dass man hier, dank der viel intensiveren Mitwirkung des kindlichen Organismus an der Ausstossung des krankhaften Gewebes, gewöhnlich mit der einfachen Eröffnung des Warzenfortsatzes zum Ziele kommt.“

Und bei der speciellen Besprechung der Indication für die Radicaloperation bemerkt er: „Wenn auch die Autoren die Freilegung der Mittelohrräume im Allgemeinen für chronische Fälle reservirt wissen wollen, so schliesst dieses Princip nicht aus, in einzelnen Fällen von ihm abzuweichen und die operative Freilegung auch auf die acuten Fälle auszudehnen und zwar dann, wenn man sich von der Erfolglosigkeit der einfachen Eröffnung des Warzenfortsatzes überzeugt hat.“

Literatur.

1. Burckhardt-Merian. Ueber den Scharlach in seinen Beziehungen zum Gehörorgan. Volkmann's Klinische Vorträge No. 142, 1880.
2. Heubner. Ueber die Scharlachdiphtherie und deren Behandlung. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge No. 442, 1888, p. 2946.

3. Henoch. Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 4. Aufl., 1889, p. 647.
4. Baginsky. Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 4. Aufl., 1892, p. 116.
5. Bezold. Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde 1895, p. 171, 172.
6. Politzer. Lehrbuch der Ohrenkrankheiten 1893, p. 343.
7. Hagedorn. Ueber Beziehungen von Allgemeinkrankheiten, sowie von Nasen- und Halsleiden zum Gehörorgan. Bresgen's Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten, 1. Bd., Heft 10 p. 18, 1896.
8. Weil. Der Scharlach und das Scharlachdiphtheroid in ihren Beziehungen zum Gehörorgan. Haug's Sammlung klinischer Vorträge aus den Gebieten der Otologie und der Pharyngo-Rhinologie, 3. Bd., 5. Heft, p. 174, 1899.
9. v. Gässler. Ueber die Betheiligung des Mittelohrs bei Scarlatina mit 12 Sectionen des Gehörorgans. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 37. Bd., p. 143, 1900.
10. Blau. Encyclopädie der Ohrenheilkunde. p. 343, 1900.
11. Bürkner. Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt und Stintzing. Abschnitt Ohrenkrankheiten, p. 577, 1901.
12. Brühl. Atlas und Grundriss der Ohrenheilkunde, p. 182, 1901.
13. Jacobson und Blau. Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 3. Aufl., p. 474, 1902.
14. Jansen. Die Entzündungen des Mittelohrs und ihre Behandlung in „Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen", herausgegeben von v. Leyden und Klemperer, 1901.
15. Scheibe. Rapider Zerfall bei acuter Scharlachotitis. 8. Versammlung der deutsch. otolog. Gesellschaft in Hamburg 1899. Bericht in der Zeitschr. f. Ohrenheilk. 35. Bd., p. 153.
16. Herzfeld. Ein Fall von doppelseitiger Labyrinthnekrose mit doppelseitiger Facialis- und Acusticuslähmung mit Bemerkungen über den Lidschluss bei Facialislähmungen während des Schlafes. Berl. klin. Wochenschr. No. 35, 1901. Refer. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 30. Bd., p. 390.
17. Muck. Bezold'sche Mastoiditis bei Kindern. Zeitschr. f Ohrenheilk. 35. Bd., p. 220.
18. Körner. Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins, 1899, p. 40.
19. Derselbe. L. c. p. 64.
20. Derselbe. L. c. p. 54.
21. Archiv f. Ohrenheilk. 51. Bd., p. 47. Bericht über den VI. internation. otol. Congress zu London von Rudloff, Autoreferat von Jansen.
22. Piffl. Ueber die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes bei Complicationen acuter Mittelohreiterungen mit Bericht über 75 operirte Fälle. Arch. f. Ohrenheilk. 51. Bd., p. 165.
23. Encyclop. d. Ohrenheilk. von Blau. Mastoidoperation, p. 224, 229.

XVIII.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock).

Beiträge zur Kenntniss der adenoiden Kachexie.

I. Blutuntersuchungen bei Kindern vor und nach der Entfernung adenoider Vegetationen aus dem Nasenrachenraum.

II. Kommt die orthotische (cyklische) Albuminurie bei Kindern mit adenoiden Vegetationen häufig vor?

Von Dr. **Takabatake**,

Professor der Chirurgie an der staatlichen medicinischen Schule zu Nagasaki.

I.

Körner hat bereits 1895 in der Dissertation seines Schülers A. Waldow[1]) die Ansicht aussprechen lassen, dass der schädigende Einfluss der vergrösserten Rachenmandel, der ja auf die ganze Constitution des Kindes ein so ausserordentlich grosser ist, sich wahrscheinlich auch auf die Beschaffenheit des Blutes erstrecke, und hat Untersuchungen hierüber in Aussicht gestellt. Inzwischen haben Lichtwitz und Sabrazes 1900 solche Untersuchungen ausgeführt[2]).

Nach diesen Autoren hat sich nicht nur der Allgemeinzustand der Kranken nach der Herausnahme der adenoiden Vegetationen bedeutend gebessert, sondern sie konnten auch eine bedeutende Besserung in der Blutbeschaffenheit nachweisen und zwar fanden sie stets einen erhöhten Hämoglobingehalt, eine Zunahme der rothen und eine Abnahme der weissen Blutkörperchen. Lichtwitz und Sabrazes haben ihre Nachuntersuchungen des Blutes und die Bestimmung des Körpergewichts nicht in einem bestimmten Zeitabschnitte nach der Entfernung der Rachenmandel und der ersten Untersuchung vorgenommen, sondern in einigen Fällen bereits am 11., 14. und 15., bei anderen aber erst am 59., ja 122 Tage.

Obwohl sie stets das erwähnte Resultat feststellen konnten, schien es wünschenswerth, die nicht grosse Zahl ihrer Untersuchungen durch weitere zu ergänzen und dabei die zweite Blutuntersuchung nach einem

1) Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. III. S. 233.
2) Ebenda, Bd. X, S. 278.

in allen Fällen gleichen Zeitraume vorzunehmen. Ich wählte dazu den 28. Tag nach der ersten Untersuchung und der Operation.

Vorbemerkt sei noch, dass die Zählung der Blutkörperchen mittelst des Blutkörperchenzählapparates von Thoma-Zeiss, die Bestimmung des Hämoglobingehaltes mit dem Hämometer von Gower-Sahli und die Blutfärbungen mit Ehrlich's Triacidlösung gemacht wurden.

Die Tabelle S. 386/387 zeigt die Resultate meiner Untersuchungen.

Aus der Tabelle ersehen wir also, dass sich in allen 12 untersuchten Fällen der Hämoglobingehalt des Blutes nach der Entfernung der adenoiden Vegetationen steigerte.

Eine Vermehrung der rothen Blutkörperchen zeigten dagegen nur 8 Fälle, während in den übrigen 4 sich sogar eine Verminderung der rothen Blutkörperchen fand.

Die Zahl der weissen Blutkörperchen wurde in allen Fällen nach der Operation kleiner. Dabei erfuhren nicht alle Typen der Leukocyten eine gleiche Abnahme, ja bei den polynucleären und den eosinophilen Zellen fand eine keine Zunahme statt und nur die grossen mononucleären Zellen und die Lymphocyten verringerten sich an Zahl, doch so, dass ihre Abnahme grösser war als die Zunahme der erstgenannten und im Ganzen eine Abnahme der weissen Blutkörperchen resultirte.

Die Zunahme des Hämoglobingehaltes und der rothen Blutkörperchen, vereint mit einer Verminderung der weissen Blutkörperchen, müssen wir als eine Verbesserung der Blutbeschaffenheit ansprechen, zumal sich in allen diesen Verhältnissen, wie Lichtwitz und Sabrazes gezeigt haben, eine Annäherung an die Verhältnisse im normalen Blute kundgiebt. Zugleich besserte sich der Allgemeinzustand, und das Körpergewicht nahm in unseren Fällen zu mit Ausnahme von nur einem Falle, in dem es stationär geblieben war.

Somit fanden wir das von Lichtwitz und Sabrazes Gefundene bestätigt, nur ergab das Resultat unserer 2. Untersuchung nicht einen so auffallend viel günstigeren Befund im Vergleich zu dem der ersteren als die genannten Autoren erhalten haben.

Ich habe meine Untersuchung mit 12 Fällen abgeschlossen und nicht auf mehr Fälle ausgedehnt, weil das Resultat jedesmal positiv ausfiel und unser Ergebniss noch durch das von Lichtwitz und Sabrazes unterstützt wird.



Tabelle über Blutbefund und Körpergewicht

No.	Alter in Jahren	Haemoglobingehalt vor der Operation	Haemoglobingehalt nach der Operation	Rothe Blutkörperchen vor der Operation	Rothe Blutkörperchen nach der Operation	Weisse Blutkörperchen vor der Operation	Weisse Blutkörperchen nach der Operation	Polynucleäre neutrophile Zellen vor der Operation	Polynucleäre neutrophile Zellen nach der Operation
1	11	44 %	56 %	4,360,000	5,600,000	10,600	7,200	65 %	67 %
2	10	53 „	54 „	4,800,000	5,200,000	12,200	8,400	64 „	65 „
3	3	40 „	51 „	4,400,000	5,800,000	9,800	9,200	65 „	67 „
4	11	50 „	51 „	4,900,000	5,000,000	8,800	7,500	67 „	70 „
5	5	50 „	52 „	5,000,000	6,160,000	12,000	11,500	67 „	69 „
6	7	47 „	48 „	7,200,000	5,200,000	13,000	12,500	66 „	70 „
7	3,5	41 „	44 „	5,500,000	5,000,000	12,000	10,000	67 „	69 „
8	15	60 „	62 „	5,200,000	5,400,000	13,700	9,600	71 „	68,5 „
9	7	54 „	59 „	5,600,000	5,000,000	15,000	9,200	68 „	68 „
10	5	43 „	49 „	4,400,000	4,850,000	12,400	11,500	65 „	68 „
11	12	42 „	48 „	5,460,000	5,200,000	9,200	6,400	67,4 „	69,4 „
12	11	47 „	54 „	4,500,000	5,250,000	11,600	7,400	67 „	69 „
Durchschnitt	8,5	47,58 %	52,33 %	5,110,000	5,251,666	11,691	9,200	66,61 %	68,32 %

II.

Nach Moxon, Heubner, Baginsky und Martius ist die sogenannte orthotische Albuminurie besonders bei solchen Kindern und jugendlichen Individuen zu constatiren, welche das Bild schwächlicher Körperconstitution und mangelhafter zurückgebliebener Entwickelung bieten.

Unter der orthotischen Albuminurie versteht man die Art der Eiweissausscheidung im Urin, die dadurch charakterisirt ist, dass sie ohne nachweisbare anatomische Läsion der Nieren bei sonst gesunden Individuen nach längerem Aufsein, d. h. also zumeist am Tage, auftritt und dass sie bei Bettruhe, also in der Nacht, verschwindet.

Gress schreibt in seiner unter der Leitung von Martius entstandenen Inaugural-Dissertation (Rostock 1902) folgendes: »Constitutionelle (orthotische) Albuminurie wurde mit der Zunahme anderer

bei mit adenoiden Vegetationen behafteten Kindern.

Grosse mononucleäre Leukocyten vor der Operation	Grosse mononucleäre Leukocyten nach der Operation	Lymphocyten vor der Operation	Lymphocyten nach der Operation	Eosinophile Zellen vor der Operation	Eosinophile Zellen nach der Operation	Mastzellen vor der Operation	Mastzellen nach der Operation	Körpergewicht vor der Operation	Körpergewicht nach der Operation
3,8 %	3 %	28 %	25,8 %	3 %	4 %	—	—	19,8 kg	22 kg
2,5 „	5,3 „	29 „	26 „	4,4 „	3,5 „	—	—	25,5 „	27 „
2,2 „	2 „	27 „	26 „	5,6 „	4 „	—	—	16,2 „	18,2 „
3,5 „	1,7 „	26 „	25 „	3,3 „	3 „	—	—	30,2 „	32 „
4 „	2,4 „	27 „	25,5 „	1,8 „	3 „	—	—	15,6 „	18 „
2 „	1,5 „	28 „	24 „	3,8 „	4 „	—	—	22,5 „	22,5 „
2 „	2,5 „	28 „	26,3 „	2,4 „	2 „	0,5 %	—	15 „	15,2 „
3,5 „	2,5 „	23 „	25.5 „	2 „	3 „	—	—	55 „	55,7 „
3,4 „	1,7 „	26 „	25 „	2.2 „	5 „	—	—	20 „	21 „
2,4 „	2,3 „	27,5 „	25 „	4,9 „	4,6 „	—	—	18 „	18,6 „
2 „	1 „	26,7 „	25,5 „	3 „	4 „	0,5 „	—	29 „	33 „
2,6 „	2,5 „	26,5 „	25,4 „	3,7 „	3 „	—	—	46 „	47 „
2,82 %	2,53 %	26,89 %	25,41 %	3,34 %	3,59 %	0,5 %	—	26,666 kg	27,518 kg

gleichzeitig vorhandener Schwächesymptome bei demselben Individuum auch entsprechend häufiger gefunden«. Die anderen von ihm gleichzeitig constatirten Schwächesymptome waren: Chlorose, Scrophulose und dilatative Herzschwäche.

Da nun auch die mit Rachenmandeln behafteten Kinder meist schwächlicher Constitution sind, so habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Körner den Urin von 50 solchen Kindern untersucht, um zu sehen, ob nicht auch bei diesen sich häufig die orthotische Albuminurie vorfindet.

Von den untersuchten Kindern hatten 39 ein Alter von 5 bis 15 Jahre, 11 waren noch nicht 5 Jahre alt; dem Geschlechte nach waren 28 männlich, 22 weiblieh.

Die Untersuchung des Urins auf Eiweiss wurde in jedem Falle mit der Heller'schen Schichtungsprobe, der Kochprobe, sowie der Probe mit Ferrocyan-Essigsäure ausgeführt.

Der Urin wurde jedesmal kurz vor der Operation, die mitten am Tage stattfand, nachdem das Kind den Weg zur Klinik gemacht hatte, untersucht.

Unter unseren 50 Fällen haben wir nur einmal Eiweiss bei der Untersuchung gefunden, das jedoch bei den folgenden Untersuchungen, sowohl nach Ruhe als nach Bewegung nicht wieder auftrat. Leider betrug die Beobachtungszeit nur 4 Tage. Wir glauben diese Albuminurie trotz der negativen Ergebnisse der späteren Untersuchungen doch für eine orthotische halten zu dürfen, müssen aber zugeben, dass vielleicht auch nur eine alimentäre Albuminurie vorgelegen haben kann.

Shaps (Münchner medicinische Wochenschrift S. 2016, 1902), und Gress constatirten am häufigsten die orthotische Albuminurie in dem Alter von 5—15 Jahren. Unsere 50 Kinder waren 3—15 Jahre alt.

Gress fand unter 304 schwächlichen Kindern die hohe Zahl von 86, welche orthotische Albuminurie aufwiesen, während bei kräftig entwickelten Kindern und Erwachsenen der Procentsatz ein viel geringerer war.

Dem gegenüber stellt unser einziger positiver Fall unter den 50 untersuchten Kindern mit adenoiden Vegetationen einen so geringen Procentsatz dar, dass wir das Vorkommen der orthotischen Albuminurie bei Kindern, die durch adenoide Vegetationen geschwächt und in ihrer Entwickelung zurückgehalten sind, für ein rein zufälliges halten müssen.

Herrn Professor Körner spreche ich für die Anregung zu den vorstehend mitgetheilten beiden Untersuchungen und für die Ueberlassung des Materiales seiner Klinik meinen verbindlichsten Dank aus.

Bericht

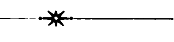
über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete

im ersten Quartal des Jahres 1903.

Zusammengestellt von Professor Dr. Arthur Hartmann.

(Schluss.)



Allgemeines.

c) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.

33. Richards, Geo, L. Der Gebrauch der Gelatin-Glycerin-Bougies bei der Behandlung acuter Ohrenschmerzen bei jungen Kindern. Journ. American Medical Association, 24. Januar 1903.

Eine Beschreibung der Herstellung, des Gebrauchs und der Conservierung von Gelatin-Glycerin-Bougies. Clemens.

34. Lederman, M. D. Clinischer Bericht über den Gebrauch von Argyrol (Silber-Vitellin) bei Erkrankungen der Nase, des Halses und Ohres. Medical Record, 22. November 1902.

Eine 50 $^0/_0$ ige Lösung von Argyrol wurde in Fällen chronischer Eiterung des Mittelohres mit grosser Perforation, ohne reichliche Granulationen und Nekrose gebraucht. Es wurde beobachtet, dass die Schleimhaut blasser und weniger geschwollen erschien und der Ausfluss mehr schleimiger Natur wurde. Eine gesättigte Lösung wurde bei Eiterungen des Atticus angewandt, ohne unangenehm empfunden zu werden. Der Verfasser glaubt, dass das Argyrol die guten Eigenschaften des Argentum nitricum ohne seine unangenehmen reizenden Eigenschaften besitzt. Clemens.

35. Lucae, Berlin. Ein zweckmässiger Apparat zur Anwendung der Luftdouche bei Ohrenkranken. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11, 1903.

An einer Kohlensäureflasche wird ein Manometer nebst einem Schraubenventil befestigt, ersteres vermittelst eines Schlauches mit dem

Catheter verbunden und durch Oeffnen des Ventiles die unter gleichmässigem Druck ausströmende Kohlensäure zum Catheterismus verwandt. Unangenehme Nebenerscheinungen soll hierbei die Anwendung der Kohlensäure nicht haben: doch ist sie beim Politzer'schen Verfahren wegen der Gefahr der Einathmung nicht verwendbar.

Thiele (Bremen).

36. Harold, Wilson. Eine Drahtschlinge für die Ohrenschnürer. Journ. Amer. Med. Assoc. 15. November 1902.

Ein Stück hämmerbaren Stahldrahtes Nr. 36 oder 40 von ungefähr 12'' Länge wird in gewünschter Grösse doppelt genommen und auf einer kleinen Drehbank gedreht, wobei man die Schlinge zwischen den Fingern hält. Der Zweck ist, das unangenehme Wiedereinfädeln einer Drahtschlinge während der Operation zu vermeiden. Die angegebene Drahtschlinge kann in jeden Schnürer mit einer einzelnen offenen Röhre ohne Mühe eingeführt werden. Clemens.

37. Eckstein. Therapeutische Erfolge durch Hartparaffininjectionen aus dem Gesammtgebiet der Chirurgie. Berl. klin. Wochenschr. 1903, Nov. 12 und 13.

E. verwendet bekanntlich an Stelle des von Gersuny eingeführten Vaselins zu subcutanen Prothesen ein bei 58° schmelzendes Paraffin, dem er verschiedene Vorzüge vor dem ersteren zuschreibt, namentlich soll es in Folge eines raschen Erstarrens die einmal verliehene Form unverändert festhalten, ferner soll die Gefahr einer Lungenembolie wesentlich verringert und eine Resorption des Paraffins ganz ausgeschlossen sein. Die vielseitige Anwendung solcher Prothesen wird durch zahlreiche Beispiele illustrirt. Ausser der Correction von Sattelnasen ist für den Otologen besonders die Beseitigung von entstellenden narbigen Einziehungen von Interesse, wie sie E. bei Knochendepressionen nach Trepanation des Proc. mastoid. und der Stirnhöhle gelungen ist. In solchen Fällen löst E. die narbig veränderte Hautpartie von kleinen Incisionsöffnungen aus möglichst ausgiebig von der knöchernen Unterlage ab und injicirt einige Tage später das Paraffin.

Müller (Stuttgart).

38. Moszkowicz, Dr. Ueber subcutane Paraffininjection. Wiener klin. Wochenschrift 1903, Nr. 2.

M. ist der Ansicht, dass beim Menschen nach den klinischen Beobachtungen, welche sich auf 3 Jahre erstrecken, Paraffin überhaupt nicht resorbirt wird. Die histologische Untersuchung von Paraffindepots, die von 2 Monaten bis über ein Jahr getragen wurden, ergab

bei Injectionen direct in das subcutane Gewebe um einen Kern, das Paraffin, eine grosse Anzahl kleiner, rundlicher, meist scharf begrenzter Hohlräume, sowie geringe kleinzellige Infiltration und Fehlen von Riesenzellen. Zwischen grösseren Massen von Vaselin ist ein Netz feinsten Detritus, in dem hie und da viel kernige Leukocyten zu sehen sind. Die Zwischenräume sind von Serum erfüllt; von der Wand der grossen Hohlräume ragen Bälkchen in das Vaselindepot.

Bei Injection im Narbengewebe oder wenn aus Versehen intracutan injicirt wurde, so findet sich starke kleinzellige Infiltration und Wucherung der Bindegewebszellen in der Umgebung des Vaselins, ausserdem eine grosse Zahl von Riesenzellen. Es kommt also nicht zu einer Resorption, sondern zu einer Durchwachsung und Einkapselung. Auf Grund der Beobachtungen glaubt M. von einer giftigen Wirkung des Vaselins vollständig absehen zu müssen.

Nach 2 Wochen ist das Vaselin durch die Reaction des Nachbargewebes so fixirt, dass es nicht mehr verschoben werden kann.

Zur Vermeidung von Embolien schlägt M. vor, der Paraffininjection eine solche mit Schleich'scher Lösung vorauszuschicken und dann zu aspiriren, kommt hierbei Blut in die Spritze, so steckt die Nadel in einer Vene.

M. empfiehlt anstatt harten Vaselins das gewöhnliche deutsche Vaselin, das bei 36—40° schmilzt. Es wird sterilisirt, indem man es erhitzt, bis es siedet. Wenn das Vaselin in der Spritze ganz erstarrt ist und als feiner Faden austritt, wird es injicirt.

Das Vaselin erzeugt, wenn es durchwachsen ist, knorpelharte Tumoren.

Es wurden 28 Fälle von Sattelnasen mit Paraffininjectionen behandelt. M. sticht mit einer gebogenen Kanüle am Nasenrücken ein und macht eine einmalige Injection, sollte nach einer Woche noch eine leichte Einsenkung bestehen, folgt eine zweite.

Wenn die Haut mit dem Knochen verwachsen ist, muss zuvor mittelst eines Tenotoms abgelöst werden. Die Vaselininjection kann erst ausgeführt werden, wenn ein etwaiges Hämatom resorbirt ist.

Zur Erzielung eines schmalen Nasenrückens lässt M. in der ersten Woche eine aus zwei Blechplatten bestehende Klemme tragen. Wanner.

39. Spiegel, Wien. Ein neuer Kehlkopfpulverbläser. Arch. f. Laryngol. 13, 1903.

Dieser auch für Nase und Ohr anwendbare Pulverbläser unterscheidet sich dadurch von den sonst gebräuchlichen, dass der Gummi-

ballon durch eine Metallhülse ersetzt ist, in der ein Kolben durch Federkraft aufwärts geschnellt wird, sobald durch einen Fingerdruck die den Kolben arretirende Sperre frei wird. Bezugsquelle: H. Reiner in Wien. Zarniko (Hamburg).

40. Rode, F. Das Adrenalin in der Rhino-Laryngologie. Wiener klinische Rundschau 1902, Nr. 33 und 34.

Nach einem Ueberblick über die verschiedenen früheren Anwendungen des Nebennierenextractes, sowie seine physiologischen Eigenschaften, bespricht R. die Wirkung des Adrenalins auf Grund von Untersuchungen an 140 Patienten; an 80 diente es bei operativen Eingriffen. Die Wirkung des Adrenalins erfolgt rascher durch festes Einreiben, ca. $^1/_2$ Minute lang, als durch gewöhnliches Einlegen von Wattepfröpfen. Nach 1—2 Minuten tritt an Stelle der röthlichen Schleimhautfärbung eine ausgesprochene graue, welche sich oft bis zum Weiss steigert, nach 10 bis höchstens 30 Minuten beginnt die Schleimhaut sich wieder zu röthen und kehrt nach einer weiteren Viertelstunde zu ihrer Norm zurück. Gegen Ende der ersten Stunde beginnt auch eine neue Grössenzunahme der Muscheln, die im Verlauf der nächsten 2—4 Stunden ihre normale Grösse erreicht.

Hinsichtlich der Nachblutungen erwähnt R., dass dieselben in einem grösseren Procentsatz bedeutend stärker sind als ohne Anwendung des Mittels und schliesst daraus, dass der Anämie durch nachherige Erschlaffung der Gefässmuskulatur eine Hyperämie folge. Während das Adrenalin parenchymatöse Blutungen stillt, ist es arteriellen Blutungen gegenüber machtlos.

Die stärkste Concentration ist 1 : 1000, doch haben Verdünnungen bis 1 : 5000 fast den gleichen Erfolg. Je stärker die Lösung, desto rascher tritt der Effect ein. Bei Epistaxis, die schon zu grösseren Blutverlusten geführt hat, empfiehlt R. Lösungen von 1 : 1000. Acute Entzündungen reagiren auch auf Lösungen 1 : 10000.

Eine anästhesirende Wirkung muss dem Adrenalin entschieden abgesprochen werden.

Sehr gut ist eine Verbindung mit Cocaïn und empfiehlt R. folgende Lösung: Cocaïni mur. 5,0, Adrenalini (1 : 1000) 95,0.

R. beobachtete in Fällen, bei welchen durch Cocaïn Intoxicationserscheinungen aufgetreten sind, nach Bepinseln mit Adrenalin rasches Schwinden derselben. Auch die concentrirtesten Adrenalinlösungen verursachen keinerlei Vergiftungserscheinungen, ja es ist sogar innerlich

und subcutan unschädlich, während das Nebennierenextract wegen seines Gehaltes an glycerinphosphorsaurem Neurin giftig ist. Wanner.

41. Bukofzer (Königsberg i. Pr.). Untersuchungen über die Wirkung von Nebennierenextract (Adrenalin) auf die Schleimhaut der oberen Luftwege bei äusserlicher Anwendung. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 241.

Application des Adrenalins auf die Nasenschleimhaut, auf die der obersten Epidermisschicht beraubte äussere Haut, auf das Kaninchenohr und die Froschschwimmhaut lehrt, dass das Mittel bei äusserlicher Anwendung streng local Capillaren, Arterien und Venen verengt. Es ist bei Nasenoperationen zur Hemmung capillarer Blutungen gut zu benutzen. Chronisch-hyperämische Schleimhautstellen werden wenig beeinflusst. Zur Erweiterung der Nasenhöhle ist es sehr brauchbar. Die anästhesirende Wirkung ist minimal. Es ist durch seine anämisirende Wirkung ein »Cocaïnsparer« in Betreff des hinter ihm applicirten Cocaïns.

Zarniko.

42. Duchesne. L'adrénaline en oto-rhino-laryngologie. Annales de la société médico-chirurgicale de Liège 1903, S. 15.

Kurze Uebersicht über Geschichte und Anwendungsweise des Adrenalins.

43. Katz, J. Adrenalin bei Untersuchung und Behandlung der Nase. Wratschebnaja Gaseta 1902, Nr. 49, 50 u. 51.

Wir erwähnen von den Beobachtungen des Verfassers folgende: In einigen Fällen hat das Adrenalin auf die Nasenschleimhaut absolut keine Wirkung. Auf das adenoide Gewebe des Rachens wirkt das Adrenalin sehr energisch. Auf die entzündete Schleimhaut der oberen Luftwege bei acuten Processen hat das Adrenalin fast keine Wirkung. Adrénalin stillt kleine Blutungeu auf dem Nasenseptum. Vor Nachblutungen schützt das Adrenalin nicht. Starke Adrenalinlösungen (1 : 1000) können in der Nasenschleimhaut eine starke entzündliche Reaction hervorrufen, die zuweilen mit oberflächlicher Nekrose endigt, dieselben müssen deshalb mit grosser Vorsicht angewandt werden.

Sacher.

44. Kassel (Posen). Nochmals „Ersatz der Anwärmung des Kehlkopfspiegels. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 462.

Reibt man den Kehlkopfspiegel mit wasserfeuchter Watte ein, bis sich keine Tropfen mehr zusammenziehen, taucht ihn darauf in kaltes Wasser und schwenkt ab, so ist er zum Spiegeln bereit: er beschlägt nicht mehr. Zarniko.

45. Valentin (Bern). Die cystoskopische Untersuchung des Nasenrachens oder Salpingoskopie. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 410.

Mit einem nach dem Modell des Alfred Hirschmann'schen Instruments (vergl. Arch. f. Laryng. 14, S. 194) construirten Cystoskop hat Verf. das Verhalten der Tubenmündung und ihrer Umgebung, der oberen Wand des Nasenrachens, der Rückfläche des Velums, auch der tieferliegenden Theile (Larynx) beobachten und studiren können. Die Bilder, die auf einer farbigen Tafel reproducirt sind, sind von grossem Interesse, weil sie die perspectivische Verkürzung vermeiden, freilich dafür andere durch die Construction des Instruments bedingte Verzerrungen, besonders ferner liegender Theile, geben. Die Methode bedeutet unzweifelhaft eine beachtenswerthe Bereicherung unserer diagnostischen Mittel. Zarniko.

46. J. Veis (Frankfurt a. M.). Die Bedeutung des Schnarchens. Arch. f. Laryngol. Bd. 13. S. 321.

Verf. constatirt, dass man sowohl bei offenen als auch bei geschlossenem Munde schnarchen kann. Bei Schnarchern findet man ein charakteristisches Aussehen des Velums: Röthung, bisweilen blasses Oedem, Verlängerung der Uvula. Parästhesien (Klossgefühl) im Pharynx, Verschleimung, Catarrhe der tieferen Luftwege, Tubencatarrhe und Aehnliches will Verf. als Folgen des Schnarchens betrachtet wissen. Zur Beseitigung des Scharchens empfiehlt er eine einfache, das Kinn leicht fixirende Binde. (Dem Ref. scheint in dem Artikel die Mundathmung mit einer ihrer Folgen, dem Schnarchen, sehr häufig zusammengeworfen zu sein, was zu Unklarheiten und Irrthümern führen muss.)

Zarniko.

d) Taubstummheit.

47. Kreidel, Prof. und Alexander, G. Entwurf einer Statistik der körperlichen und geistigen Entwickelung Taubstummer in Oesterreich während der ersten Lebensjahre. Wiener klin. Wochenschr. 1902, Nr. 16.

Die Verff. wollen auf Grund eines Fragebogens, welcher 17 Fragen umfasst, die sich auf Verwandtschaft, Art der Taubstummheit, Sprache, geistige Fähigkeit und das Gehvermögen beziehen, sich über die Entwickelung der körperlichen und geistigen Fähigkeiten des Taubstummen in den ersten Lebensjahren vor Eintritt in die Schule orientiren und hoffen auf Grund dieser Statistik Belehrungen geben zu können über die Art der ersten Erziehung und event. ärztlichen Beaufsichtigung der Taubstummen.

Wer aber weiss, wie schwer die exacte und zuverlässige Aus-

füllung solcher Fragebogen, selbst unter amtlicher Controle und von Seite der Anstalten, über ältere Kinder zu erreichen ist, wird dem Erfolge dieser Statistik, so sehr er auch zu begrüssen wäre, skeptisch gegenüberstehen. Wanner.

48. Habermann, J. (Graz). Zur Entstehung von Taubstummheit in Folge Mittelohrerkrankung (hierzu Tafel II). A. f. O. Bd. 57, 579.

Seinen in Dresden und Breslau demonstrirten 3 Fällen von Taubheit durch Verschluss der beiden Fenster fügt H. einen vierten gleichen Fall hinzu, bei welchem die histologische Untersuchung als Ursache der Taubstummheit einer 41jährigen Frau Fixation der Steigbügel und knöchernen Verschluss der runden Fenster feststellte als Folgen einer wahrscheinlich in den ersten Lebensjahren aufgetretenen Mittelohreiterung. Im Gehirn, Hörnerven und inneren Ohr wurde keine nennenswerthe pathologische Veränderung gefunden. Haenel.

Aeusserer Gehörgang.

49. Sugár, M. D. (Budapest). Ueber hartnäckigen Pruritus im äusseren Gehörgang. Wiener klin. Rundschau 1902, Nr. 50.

Wendet sich an die praktischen Aerzte und bringt für den Spezialisten nichts Neues. Wanner.

50. Sack, N., Dr. (Moskau). Zur Tamponbehandlung der Otitis externa furunculosa. M. f. O. 1903, 1.

Verf. empfiehlt die Lamann'sche Behandlung der Otitis ext. fur., bestehend in Ausfüllung des Gehörgangs mit 10 % Carbolglycerintampons und räth, »während der Behandlung des kranken Ohres prophylaktisch in's gesunde Ohr auch 10 % Carbolglycerin einzuträufeln. Piffl.

51. Tyrman, S., Stabsarzt. Die traumatischen Verletzungen und Selbstbeschädigungen des äusseren Gehörgangs. Wiener med. Wochenschr. 1903, Nr. 7, 8, 9.

Der Inhalt, der hauptsächlich für den Militärarzt Interesse bietet, ist im Titel bereits enthalten; für den Specialarzt bringt die Arbeit jedoch nichts Neues. Wanner.

52. Berger, M. Ein Fall totaler Verwachsung des knorpeligen Theiles des äusseren Gehörgangs, die durch Operation beseitigt wurde, mit Wiederherstellung der Hörfähigkeit. Medizinskija Pribawlenija k morskomu sborniku, Juni 1902.

Die Verwachsung war nach einer Verletzung eingetreten.

Sacher.

53. Thompson, J. C. Ein Messerblatt im Ohre. Cincinnati Lancet Clinic., 28. März 1903.

Der 25jährige Patient klagte über einen mit Blut und Eiter gemischten Ausfluss aus dem rechten Ohre seit den letzten sieben Wochen, wobei das Gehör etwas verschlimmert war. Der äussere Gehörgang wurde mit üppigen Granulationen angefüllt gefunden. Die Sonde traf eine rauhe harte Substanz, welche Metall vermuthen liess. Nach der Entfernung der Granulationen konnte man eine schwarze Substanz in dem äusseren Gehörgang eingebettet sehen, welche so fest darin fixirt war, dass man sie selbst nicht mit Zange oder Haken daraus entfernen konnte. Es fand sich nun hinter und unter dem Ohre ein Fremdkörper, welcher sich einen Zoll in die Gewebe des Halses hinein erstreckte. Durch einen Einschnitt hinter dem Ohre wurde ein abgebrochenes Messerblatt entfernt, das über einen Zoll lang war und die gewöhnliche Breite hatte. Es war unterhalb der tiefen Halsfascie und theilweise in dem Musc. sterno-cleido-mastoideus eingebettet. Zwei Jahre vorher war der Patient in das Ohr gestochen worden, aber die Wunde war prompt verheilt und hatte bis zur Gegenwart keine Störung verursacht. Clemens.

54. Iwanow, A. Ueber locale Anästhesie bei Paracenthese des Trommelfells. Praktitscheski Wratsch 1902, Nr. 49

Die Bohain'sche (Ac. carbol. puri liquef. 2,0, Mentholi, Cocaini mur. aa 0,5) und Gray'sche Mischung (Cocaini mur., Ol. anil., Alcoh. absol. aa 5,0) hält Verf. für unbequem, weil sie eine Reizung des Trommelfells hervorrufen. Von der Beobachtung ausgehend, dass die Wirkung des Cocaïns durch Adrenalin verstärkt wird, empfiehlt Verf. eine Mischung von 0,5 Cocaini muriat. und 1,0 einer 1 $^0/_{00}$ Adrenalinlösung. Kleine mit dieser, auf 35—40 ^{0} erwärmten Lösung getränkte Watteklümpchen werden auf das Trommelfell aufgetragen; nach zehn Minuten tritt vollständige Anästhesie ein. Sacher.

55. Gomperz, Privatdocent (Wien). Neue künstliche Trommelfelle. Wiener med. Wochenschr. 1902, Nr. 50 u. 51.

In den Fällen, in welchen der Verschluss der Trommelfellperforation durch Aetzung mit Trichloressigsäure ausbleibt, kann nach G. die Behandlung mit künstlichem Trommelfell angewandt werden. Nur in jenen Fällen, in welchen das Trommelfell bis auf einen schmalen Saum an der Peripherie gestört ist und der Hammergriff noch vorhanden ist, sind von den künstlichen Trommelfellen schöne Erfolge zu erwarten.

G. benutzte zur Anfertigung derselben dünne Celluloidplättchen;

erner spritzte er Vaseline von einem Schmelzpunkt von 41—42 ° C. mit einer eigens construirten Spritze ein. Ansser diesen Substanzen verwendete er Silberplättchen von 0,02—0,004 mm Stärke, welche er mit einem eigenen Locheisen ausschlug und mit der Pincette einführte. Am geeignetsten zu künstlichen Trommelfellen erwiesen sich G. neuerdings Convolute von chemisch reinem Blattsilber unter 1 Mikromillimeter Stärke (Schaumsilber). Die Einführung und event. Entfernung durch Ausspritzung ist leicht. Alle diese künstlichen Trommelfelle sollen absolut keine Reizung der Paukenhöhlenschleimhaut verursachen und können Wochen und Monate liegen bleiben, ohne Eiterung zu verursachen. Vor der Einführung soll der Gehörgang bis zum Trommelsalz mit Alkohol und Aether, dann mit 5 % Menthol-Vaseline ausgewischt werden.

Aus den beigegebenen Krankengeschichten ist zu ersehen, dass durch diese künstlichen Trommelfelle die Hörweiten von einigen Centimeter auf mehrere Meter für Flüstersprache gesteigert werden. Namentlich auch für Kinder, wo nach Scharlach eine doppelseitige Zerstörung des Trommelfells stattgefunden hat, sollen sich diese Prothesen eignen.

Wanner.

Mittleres Ohr.

a) Acute Mittelohrentzündung.

56. Eitelberg, Wien. Zur Symptomatologie der acuten Entzündungsprocesse des Gehörorgans. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 5, 1903.

Verfasser bespricht die Aetiologie der Otitis media acuta und hebt hierbei das Aufschnauben von Flüssigkeiten, sowie Manipulationen in der Nase hervor. Bei eingetretenen Entzündungsprocessen im Mittelohr und äusseren Gehörgang will er plötzlichem intensiven Schmerz, dem sich keine anderweitigen ernsten Symptome beigesellen, prognostisch eine günstige Bedeutung beigemessen wissen, erklärt aber zugleich, dass diese Ansicht nur eine empirische Grundlage habe. Ferner weist er darauf hin, dass im Verlaufe einer Otitis media plötzliche Temperatursteigerungen harmloser Natur sein können und mit dem Grundübel nichts zu thun haben. Zur Erläuterung dienen geeignete Fälle aus der Praxis.

Thiele.

57. Large, Secord H. Ein Fall von Exophthalmus nach Mastoiditis. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. November 1902.

Der 35jährige Patient wurde wegen Nasenpolypen operirt, wobei 40 aus der Nase in sechs Sitzungen entfernt wurden. Einige Zeit

darauf wurde eine Menge Ohrenschmalz aus beiden Gehörgängen entfernt und am folgenden Tage entwickelte sich eine Otitis media. Es wurde eine ausgiebige Paracentese gemacht: Am dritten Tage nach der Paracentese Schmerzen über dem Warzenfortsatze, welche durch die Anwendung des Eisbeutels beseitigt wurden. In der 12. Nacht Delirien, Temperatur 40°. Exophthalmus mit Diplopie. Der Warzenfortsatz wurde eröffnet und mit stinkendem Eiter erfüllt gefunden; keine Fistelöffnung in die Hirnhöhle. Am folgenden Tage verschwand der Exophthalmus und die Temperatur fiel auf 37,2. Vollständige Heilung.

Clemens.

58. Hofmann, A. Zwei ihrem Ausgange nach seltene Fälle scarlatinöser Mittelohreiterung. Wratschebnaja Gaseta 1903, Nr. 8.

I. Fall. Doppelseitige, abundante Mittelohreiterung bei einem 15jährigen Mädchen nach Scharlach seit 4 Monaten. Paralyse der linken Facialis. Grosse, mit Eiter erfüllte Säcke in der Gegend der Processus mastoidei. Bei der Eröffnung der Säcke fand man rechts einige kleine, links einen grossen, frei im Eiter liegenden Sequester, der den ganzen Proc. mast. darstellte. Heilung. II. Fall. 8jähriger Knabe mit acuter scarlatinöser Mittelohreiterung rechts. Trotz der sehr ausgesprochenen Symptome eitriger Mastoiditis (Infiltration mit Fluctuation in der Gegend des Warzenfortsatzes, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, hohes Fieber, Kopfschmerzen) musste die Operation wegen gleichzeitig bestehender Nephritis mit Ascites und Anasarea aufgeschoben werden. Allmählicher Rückgang der Mastoiditis mit vollkommener Heilung des Trommelfells und normalem Gehör ohne Operation.

Sacher.

59. Massier. A propos de deux cas de phlegmon circonscrit de la fosse temporale d'origine auriculaire. — La presse otolaryngologique Belge 1902, Heft 12.

M. beobachtete zwei Fälle von Phlegmone der Schläfengrube, die, an und für sich schon nicht sehr häufig, gänzlich verschieden von einander verliefen. Der eine war Folge einer Dermatitis des äusseren Gehörganges, der zweite stand in Verbindung mit einer acuten Mittelohrentzündung.

Brandt (Strassburg).

60. Blau, Görlitz. Beitrag zur Casuistik der Retropharyngealabscesse nach Mittelohreiterung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14, 1903.

Die Ueberschrift giebt den Inhalt an. Der Fall führte zur Heilung.

Thiele.

b) *Chronische Mittelohreiterung.*

61. von Herrenschwand. Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Ostitis mastoidea purulenta. Inaug.-Dissert. Bern 1902.

Eine Arbeit aus der Kocher'schen Klinik in Bern, die eine eingehendere Besprechung erheischt, nicht so sehr ihres wissenschaftlichen Gehaltes wegen, als vielmehr aus dem Grunde, dass sie von symptomatischer Bedeutung für die Stellung ist, die einzelne chirurgische Kliniken von hervorragendem Range noch immer der Ohrenheilkunde gegenüber einnehmen. Den Kern der Arbeit bilden die Krankengeschichten von 59 in den Jahren 1874—1901 an der Berner Klinik operirten Fällen von eitriger Mastoiditis, die leider, wenigstens in Bezug auf den otoskopischen und den functionellen Befund, sehr viel zu wünschen übrig lassen. Soweit ein Urtheil über einzelne Fälle möglich ist, scheint v. H. sein Material nicht immer richtig aufgefasst und rubricirt zu haben; es sei z. B. auf Fall 7 hingewiesen, in welchem sicher eine Labyrintheiterung mit Tod an Pyämie vorliegt, ferner auf Fall 31, eine chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom, welche unter die acuten Fälle eingereiht ist, auf mehrere Fälle von Cholesteatom, in denen offenbar diese Complication nicht erkannt wurde (Fall 9, 18). Auch die allgemeinen Bemerkungen, mit welchen die Arbeit eingeleitet und beschlossen wird, enthalten mehrere Sentenzen, für welche der Verf., der sich nur auf sein eigenes Material stützt und die specialistische Literatur durchaus unberücksichtigt lässt, den Beweis nicht in überzeugender Weise erbringt. So wird auf Seite 4 gesagt, dass ein Nachtheil der Stake'schen Operation die beinahe vollständige Opferung des Hörvermögens sei, auf Seite 47, dass die »Schwartze-Kocher'sche Trepanation des Processus mastoideus« auch in den meisten chronischen Fällen zu gutem Endresultat führe, soweit nicht Streptococcen Krankheitserreger seien, Seite 48, dass die Anwesenheit von Streptococcen von vornherein zum radicaleren Eingriff berechtige, ferner dass zur vollständigen Herstellung eines guten Hörvermögens »möglichst früh« operirt werden sollte. Nebenbei darf Ref. den Verf. vielleicht darauf aufmerksam machen, dass arithmetische Ungenauigkeiten, wie die, dass die Theile eines Ganzen zusammengezählt 104 $^0/_0$ des Ganzen ausmachen, oder dass die Hälfte von $30 = 20$ ist, oder dass $18 + 8 + 4 = 26$ beträgt, und noch manche andere mehr (vergl. Seite 42 und 44) selbst in einer Dissertation nicht gestattet sind.

Bemerkenswerther als diese subjectiven Anschauungen des Verf. scheinen Ref. die Mittheilungen zu sein, die v. H. mit anerkennens-

werther Aufrichtigkeit über die Methoden und Resultate der Behandlung von Warzenfortsatzeiterungen an der Berner Klinik macht. Ueber die dort übliche Behandlungsmethode sagt er wörtlich (Seite 4): »Aus unseren Tabellen geht hervor, dass wir uns auf der Klinik bis in die ganze letzte Zeit fast ausnahmslos, sowohl bei acuten wie bei chronischen Fällen mit der Trepanation des Antrums oder des ganzen Proc. mastoideus begnügten. Die Stake'sche Operation findet sich nur zweimal und zwar bei acuten Fällen. Was zu diesem Eingriff geführt hat und warum nicht nur die gewöhnliche Trepanation ausgeführt wurde, ist aus den Krankengeschichten nicht ersichtlich.« Den besten Commentar zu diesem Geständniss, das im Zeitalter des Kampfes der Ohrenheilkunde um Emancipation und Gleichberechtigung eines gewissen actuellen Interesses nicht entbehrt, liefern die Resultate, welche die Berner Klinik mit ihrem Operationsverfahren erzielt hat: Unter 59 Operationen 8 Todesfälle, von welchen nach Ansicht des Verf. nur drei möglicherweise auf Rechnung einer unzulänglichen Behandlungsweise zu setzen sind, 10 Fälle von ausgebliebener Heilung, 4 Sinus- und 2 Facialisverletzungen, 2 Mal Nichtauffinden des Antrum, 16 Mal »starker oder totaler Verlust des Gehörs«. Ungewöhnliches Missgeschick ist dem Operateur von Fall 37 widerfahren, der zwar das Antrum nicht gefunden, wohl aber Sinus und Facialis und anscheinend auch die Dura der mittleren Schädelgrube verletzt hat. Bei der 4 Tage nachher vorgenommenen Obduction fanden sich Antrum und Paukenhöhle mit Eiter gefüllt. Dass diese Resultate den an gewissen specialistischen Kliniken erreichten nicht ganz entsprechen, ist wohl auch dem Verf. nicht unbekannt geblieben. Denn im Eingange seiner Arbeit giebt er — es klingt fast wie eine Entschuldigung — die Erklärung ab, dass die Operationen, über die er berichtet, zum Theil von rasch wechselnden Assistenten ausgeführt seien, und deshalb die Resultate auch dem entsprächen, was ein »wenig otiatrisch gebildeter Praktiker« zu erreichen im Stande sei; gerade aus diesem Grunde, und weil es genug Fälle gebe, »bei denen Complicationen verschiedener Art in das dem allgemeinen Chirurgen zugewiesene Gebiet führen«, hält v. H. es für wünschenswerth, dass auch ein Chirurg von Fach sich über das Thema äussert. Ref. verkennt nun keineswegs, dass der praktische Arzt, der unter ungünstigen Verhältnissen und ohne die Technik völlig zu beherrschen, in dringenden (und gewiss recht seltenen) Nothfällen die Operation selbst auszuführen gezwungen ist, auf complicirtere Eingriffe verzichten muss und auch mit den einfacheren nicht immer so günstige

Erfolge haben kann, wie der geübte Specialist. Trotzdem scheint Ref. die Aufgabe einer grossen Klinik nicht darin zu liegen, aus solchen Ausnahmefällen eine Regel zu machen und viele Jahre hindurch technisch unzulängliche Operationen an einem so wichtigen Sinnesorgane nach nicht mehr gültigen Indicationen und durch unvollkommen dafür geschulte Kräfte vornehmen zu lassen. Es ist dies allerdings eine interne Angelegenheit der betreffenden Klinik, aber doch wohl nur so lange, als nicht durch Veröffentlichung eine der Bedeutung der Klinik entsprechende autoritative Geltung für diese Grundsätze verlangt wird. In diesem Falle ist der Ohrenarzt berechtigt und verpflichtet, solche Dinge nicht unbeanstandet vorbeigehen zu lassen. Wenn der Chirurg in ähnlicher Weise auf das Gebiet des Augenarztes übergreifen wollte, so würde sich ein Sturm der Entrüstung nicht allein bei den Ophthalmologen, sondern auch in weiteren medicinischen Kreisen erheben. Und was dem Auge gilt, gilt auch für das Ohr. Es ist ein ebenso complicirt gebautes, für die Lebensarbeit und den Lebensgenuss ebenso wichtiges Organ wie jenes, und seine Erkrankungen gefährden das Leben wohl häufiger und in höherem Grade, als diejenigen des Auges. Sollte freilich die Publication von v. H.'s den Zweck verfolgt haben, nachzuweisen, wie sehr auch die Universität Bern der Errichtung einer speciellen Ohrenklinik bedarf, so wird man ihr das Zeugniss nicht versagen können, dass sie diesen Zweck zu erfüllen in hohem Maasse geeignet ist.

Rau.

62. Baumann, Emil, Dr., Bonn. Die tertiär-syphilitische Mittelohreiterung. Inaug.-Dissert. 1902, Bonn. (Dr. Eschweiler.)

55jähriger Patient, der plötzlich mit Ohrenschmerzen erkrankt, zeigt Polypenbildung und einen kleinen Sequester im Gehörgang. Trommelfell stark geröthet, pulsirender Eiter, Nase und Rachen nichts Besonderes. Da die Eiterung sehr reichlich bleibt, nach ca. 4 Monaten Aufmeisselung. Kein besonderer Befund im Warzenfortsatz. 8 Tage später Halsschmerzen, syphilitisches Geschwür im Rachen. Jodkali. Die bis dahin starke Mittelohreiterung heilt in 3 Tagen; auch das Geschwür heilt bald, woraus die syphilitische Natur auch der Mittelohreiterung erwiesen ist. Besprechung der einschlägigen Literatur.

Brühl.

63. Goldstein, M. A. Primäre Tuberculose des Ohres, gefolgt von Mastoiditis. Bericht über 4 Fälle. New-York Medic. News 14. März 1903.

Die berichteten Fälle wurden als primäre tuberculöse Infection angesehen. Sie wurden alle länger als 3 Jahre beobachtet, drei davon

leben noch und zeigen jetzt keine tuberculöse Störung. Es besteht kein Zeichen und keine Vorgeschichte einer tuberculösen Affection in den Familien dieser Fälle. In dreien war der Warzenfortsatz in ausgedehnter Weise ergriffen. Die Mastoiditis entwickelte sich aus einer vorher existirenden Otitis media suppurativa und beruhte wahrscheinlich auf dem directen Eindringen des Tuberkelbacillus. Die Wunden heilten fest durch gesunde Granulationen und jede tuberculöse Störung hörte mit der Entfernung des localen Processes auf, was in bestimmtem Gegensatz zu dem Wiederherstellungsprocess steht, wenn eine Allgemeininfection vorhanden ist. Clemens.

64. Alexander, G., Wien. Zur Frage der Ausführung der Radicaloperation in Schleich'scher Localanästhesie. A. f. O. Bd. 57, S. 91

A. kann nach seinen Erfahrungen an zwei Fällen die Localanästhesie nach Schleich für die Ausführung der Totalaufmeisselung nicht empfehlen. Für die Ausräumung der Pauke und des Antrums, sowie die Säuberung der tympanalen Tubenöffnung war keine genügende Analgesie zu erzielen. Haenel.

65. Eeman, E., Prof. Nouveau mode de pansement après l'opération radicale pour la guérison des otitides moyennes purulentes avec carie, cholestéatome etc. La Presse oto-laryngologique Belge 1903, Heft I.

E. verband aus zufälligen Gründen einen seiner radical Operirten mit Borsäure in Pulverform und war erstaunt über die rapide Epidermisirung der Operationshöhle. Weitere Versuche berechtigen ihn zu der Hoffnung, dass sich sein Verfahren schnell allgemein einbürgern werde. Die Technik wird folgendermaassen beschrieben: Die Knochenoperation verläuft wie gewöhnlich, der aus dem äusseren Gehörgang gebildete Lappen wird mit Jodoformgaze vom Gehörgang aus auf die Knochenwunde auftamponirt, die Wunde hinter dem Ohr wird geschlossen. Beim ersten Verbandwechsel, 4—6 Tage nach der Operation, wird die Gazewatte vorsichtigst entfernt und die Höhle auf's peinlichste ausgetrocknet; dann wird die ganze Höhle bis zum Eingang in den äusseren Gehörgang mit Borsäure allmählich angefüllt. Die Ohrgegend wird mit Jodoform- oder Borgaze bedeckt. Der Verband muss nun etwa 14 Tage lang täglich gewechselt werden. Je mehr die Secretion abnimmt, desto weniger Pulver wird verwendet, so dass schliesslich nur noch die nicht epidermisirten Stellen mit einem Schleier von Borpulver bedeckt werden. Die Granulationen bleiben in normalen Grenzen und die Ueberhäutung geht schnell von Statten. Brandt.

c) Cerebrale Complicationen.

66. Schulze, Walther, Halle. Zur Kenntniss des Empyems des Saccus endolymphaticus. A. f. O. Bd. 57, S. 67.

Bezug nehmend auf Jansen's Arbeit (1893) über denselben Gegenstand und auf die Fälle Kümmel's und Muck's berichtet Sch. über einen betreffs seiner Entstehung, Ausbreitung und seiner Folgezustände genau beobachteten und durch die Section einwandfrei festgestellten Fall dieser Erkrankung. Nach halbjähriger Mittelohreiterung Totalaufmeisselung. Caries der Paukenwandungen und des Antrums, auch unterhalb des Facialiswulstes. Nach der Operation Facialislähmung. Nach circa 9 Wochen anhaltendem Wohlbefinden plötzliche fieberlose Erkrankung mit heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel. Reflexe, Motilität, Sensibilität normal, ebenso Augenhintergrund. Die Krankheitserscheinungen halten nur 5 Tage an, kehren aber nach 2 Wochen wieder, um schliesslich am darauffolgenden Tage mit Schüttelfrost (40,2), sehr frequentem kleinem Puls unter Lähmungserscheinungen im Coma zum Tode zu führen. Eine unerkannte, durch die Hörprüfung nicht nachweisbar gewesene Eiterung des Labyrinthes, vornehmlich des Vorhofes und der Bogengänge (Infection durch das offenstehende Foramen ovale), hatte zu einem kirschgrossen Empyem des Saccus endolymphaticus geführt, das ebenfalls symptomlos verlief, bis sich dnrch Fortschreiten der Entzündung etwa $2^1/_2$ Wochen vor dem Tode unter Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen, aber nachgewiesenermaassen ohne Fieber (!) ein Kleinhirnabscess entwickelte. Der Tod erfolgte nach Ruptur des Saccus endolymphat. in die Meningen durch Hirnhautentzündung. Sch. zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse:

1. Das Empyem des Sacc. endol. braucht an sich kein Fieber zu machen und kann ohne Störungen des Sensoriums verlaufen; die von Jansen als charakteristisch angeführten Symptome gehören nicht unbedingt zum Krankheitsbild des uncomplicirten Empyems des Saccus endolymphaticus.

2. Es kann neben einer Labyrintheiterung ein Empyem des Sacc. endolymph. bestehen, ohne irgend welche charakteristische, für die differenzielle Diagnose verwerthbare und von denen der Labyrintheiterung deutlich unterschiedene klinische Symptome hervorzurufen. Haenel.

67. Papanikoláou, P., Dr., Konstantinopel. Ein bemerkenswerther Fall von Bezold'scher Mastoiditis mit Extraduralabscess. M. f. O. 1903, 1.

Der Fall bietet keine Besonderheiten. Der frühzeitige Ablauf der Mittelohraffection bei weiterem Fortschreiten der Warzenfortsatz-

erkrankung ist jedem Ohrenarzt geläufig. Die Publication ist in schlechtem, theilweise unverständlichem Deutsch geschrieben. Piffl.

68. Hölscher, Dr. Ein Fall von abnormer Ausbildung eines accessorischen Sinus occipitalis nach einseitiger Thrombose des Sinus transversus. Wiener klin. Rundschau 1902, Nr. 28.

Die 14jährige Patientin hatte seit frühester Kindheit links Mittelohreiterung und bereits 6 Jahre vor Auftreten der bedrohlichen Erscheinungen, welche zur Operation führten, eine schwere »Gehirnentzündung« durchgemacht. Die Obduction (11 Tage nach der Operation) ergab einen Abscess der linken Kleinhirnhemisphäre, alte organisirte Thrombose des linken Sinus sigmoideus, compensatorische Neubildung eines occipitalen Sinus auf der entgegengesetzten Seite.

Nach H.'s Erklärung entstand die Sinusthrombose, wie auch wohl anzunehmen ist, anlässlich der »Gehirnentzündung« im 8. Lebensjahre. Es entwickelte sich dann compensatorisch eine Vergrösserung des rechten Sinus occipit. Gleichzeitig blieb bei der Anpassungsfähigkeit des kindlichen Schädels das linke Foramen jugulare und die benachbarten Emissarien in der Entwickelung zurück, während die entsprechenden Abflussöffnungen der rechten Seite sich abnorm erweiterten.

Aus der Krankengeschichte wäre zu erwähnen, dass im Verlaufe der Erkrankung apoplectiforme Anfälle auftraten, welche aber für hysterische gehalten wurden. (Bei der Schwere des Bildes, welche die Operation ergab, hatten dieselben aber doch mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit auf eine tiefer greifende Affection des Gehirns zurückgeführt werden müssen und hätte demnach auch die Therapie nicht lediglich in Elektrisiren bestehen dürfen. Ref.) Wanner.

69. Douglas, Claude. Kleinhirnabscess, Operation, Heilung. Brit. med. Journ. 16. Jan. 1903.

Der 15jährige Patient hatte Ohreiterung von frühester Kindheit an und war zur Zeit der Aufnahme ernstlich krank seit 4 Wochen. Kopfschmerz, Uebelkeit und Schmerz hinter dem Ohre. Bei der Aufnahme war der Patient benommen, etwas erregbar. Sprach langsam und zögernd. Pupillen erweitert, gleich; Neuritis auf der rechten Seite. Temperatur subnormal. Operation, Heilung. Cheatle.

70. D'Eloore, Dr. Otite suppurée chronique compliquée d'abscès cérébelleux. La Presse otolaryngologique Belge 1902, Heft 2.

D'E. schildert eingehend einen Fall von Hirnabscess, bei dem er dreimal chirurgisch eingreifen musste. Die Kranke war tuberculös stark

belastet. Zwischen dem Eiterherd im Kleinhirn und der Caries des Warzenfortsatzes bestand ein deutlicher Zusammenhang. Die nervösen Störungen, die die Kranke seit 6 Monaten belästigten, waren augenscheinlich die Folge einer Pachymeningitis an der Hinterfläche des Felsenbeins. Trotz des Hirndruckes blieb der Puls normal, die Temperatur blieb oft unter der normalen. Die brauchbaren Symptome waren: Kopfschmerzen, fibrilläres Zittern der Zunge, Steigerung der Reflexe, Romberg'sches Zeichen und Oculomotoriuslähmung. Brandt.

71. Fliess, Berlin. Kleinhirnabscess mit plötzlicher Lähmung des Respirationscentrums. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14, 1903.

Bei einem Patienten mit linksseitiger chronischer Otorrhoe traten plötzlich schwere, auf Kleinhirnabscess hindeutende Symptome auf. Bei Beginn der vorgenommenen Operation trat nach den ersten Meisselschlägen eine Respirationslähmung ein, die zum Exitus führte. Das Herz hatte noch Stunden lang weitergearbeitet. Die Section bestätigte die Diagnose: Kleinhirnabscess. Thiele.

72. Lannois et Armand. Abscès du cervelet par labyrinthite suppurée. Arch. internat. d'otol. etc. 1903, S. 14.

Kleinhirnabscess bei einem 17jährigen Manne in Folge linksseitiger chronischer Mittelohreiterung. Klinische Symptome unbestimmt: Unregelmässiges Fieber, Kopfschmerz, Benommenheit — Antrumeröffnung mit nur momentaner Besserung. Deshalb 3 Wochen später, nach Hinzutreten von epileptiformen Zuckungen im rechten Unterschenkel, Punction des linksseitigen Temporallappens und des Kleinhirns; Auffinden des Abscesses in letzterem. Trotzdem Exitus. — Die makroskopische Untersuchung des Felsenbeins ergab diffuse Labyrintheiterung, schmutzige Verfärbung und Verdickung des VII. und des VIII. Knochenoberfläche, sowie Sinus normal. In der linken Kleinhirnhälfte 2 nicht miteinander communicirende Abscesse. Oppikofer.

73. Grunert, Halle. Weiterer Beitrag zur infectiösen Thrombose des Bulbus venae jugularis und zur Frage ihrer operativen Behandlung. A. f. O. Bd. 57, S. 23.

Nach G. genügt im Allgemeinen die Sinusoperation in Verbindung mit der Jugularisunterbindung allein, um auch solche Fälle zur Heilung zu bringen, bei denen die infectiöse Sinusthrombose mit einer Bulbusthrombose complicirt ist. Die Heilung erfolgt durch Obliteration des Bulbus mit bindegewebigem Verschluss der Mündungen des Sinus petrosus infer. und des venösen Verbindungsastes zwischen Bulbus und

Vena vertebralis. Im Einzelnen: Bei den nach der Sinusoperation fieberlos verlaufenden Fällen soll man nicht an der Thrombose im Bulbus rühren, auch nicht wenn dieselbe im eitrigen Zerfall begriffen ist: nur sorgfältige, lockere Tamponade bis an den Bulbus und eventuell ganz vorsichtige Irrigation. Auch wenn das Fieber nach der Sinusoperation fortbesteht in Folge Resorption des infectiösen Bulbusinhaltes, soll man, so lange es der Allgemeinzustand erlaubt, immer noch mit einer weniger eingreifenden Therapie auszukommen versuchen, welche auf dreifache Weise ausgeführt werden kann: 1. kann man den Bulbusinhalt vom cerebralen Ende in Angriff nehmen (Abtupfen, Abspülen, Spülen durch eingeführte Canüle, lockere Tamponade, vorsichtiges Eingehen mit scharfem Löffel). Gr. führt als Beleg für die Gefährlichkeit des scharfen Löffels einen Fall an, wo in Folge Durchstossung der morschen Bulbusinnenwand ein tödtlicher subduraler Bluterguss über die ganze Hemisphäre der operirten Seite zu Stande gekommen war; 2. kann man von der Vena jugularis int. aus dem Bulbusinhalt beizukommen suchen. Der sofortige Verschluss der Halswunde nach der Jugularisunterbindung ist in jedem Falle fehlerhaft. Bei normaler Blutfüllung der Vena jug. soll man diese zunächst nicht spalten, bei infectiösem Inhalt aber besser gleich die Excision der äusseren Venenwand vornehmen (eventuell Spülung des Bulbus von unten); 3. kann man versuchen, mittelst Durchspülung des Bulbus von oben oder unten den Bulbusinhalt zu entfernen. Bei vorsichtiger Abmessung der Druckstärke hält Gr. diese Durchspülungen nicht für gefährlich. Erst wenn diese drei Methoden der Behandlung nicht zum Ziele führen oder wenn der schwere Allgemeinzustand das mehr exspectative Verfahren ungerechtfertigt erscheinen lässt, soll man als ultimum refugium den Bulbus selbst und zwar so radical wie möglich in Angriff nehmen.

Gr. theilt sodann 3 Fälle von operativer Freilegung und Ausräumung des thrombosirten Bulb. ven. jugul. mit.

Für die Fälle, bei denen der stark vorspringende Proc. transversus des 1. Halswirbels bei dem bisher angewendeten Verfahren der Bulbusoperation im Wege steht und resecirt werden muss, was oft nicht ohne Gefahr der Verletzung der Art. vertebr. geschehen kann, schlägt Gr. ein anderes Operationsverfahren vor, das er zwar am Lebenden noch nicht erprobt hat, aber an der Leiche bequem ausführen konnte. Nach Totalaufmeisselung wird die untere, zuweilen auch der mediale Theil der vorderen, knöchernen Gehörgangswand, der untere Theil des Margo tympanic., sowie der Paukenboden bis an die Labyrinthwand abge-

tragen. Von hier aus gelingt es, durch Fortnahme des Kuppeldaches der Bulbusgrube den Bulbus freizulegen. Eine Störung der Kieferfunction sei nicht zu erwarten. Dagegen müsse man sich vor Verletzung der Carotis interna hüten. Haenel.

74. Voss, Dr., Riga. Die Eröffnung des Sinus cavernosus bei Thrombose. Centralbl. f. Chir. 1902, Nr. 47.

Eröffnung des Sinus cavernosus bei einem Patienten, bei welchem bereits Meningitis bestand; der 1. und 2. Ast des n. V, das Ggl. Gasseri, hinter welchem der Sinus liegt, dienen als Wegweiser. Entfernung der Schädelbasis nach Lexer. Freilegung des Ganglion Gasseri durch Fortnahme des Knochens der Schädelbasis bis zum For. ovale und rotundum. Es gelang V., wie die Section des Kranken zeigte, den Sinus auf 6 zu 8 Millimeter zu öffnen. Brühl.

d) Sonstige Mittelohrerkrankungen.

75. Haug, München. Fremdkörper in der Tubargegend nach früherer Radicaloperation. Peritonsillärer Abscess. A. f. O. Bd. 57, S. 45.

Einem radical operirten Patienten war ein kleiner Wattepfropf in die Tiefe des Gehörgangs gerutscht. Nach vergeblichen Entfernungsversuchen von Seiten des Patienten kommt Pat. mit Ohren- und Halsschmerzen, Schwellung der Gehörgangs- und Paukenwand und fötidem Ausfluss zur Behandlung. Die Ohrtrompete war für Luftdouche, Katheter und Bougie undurchgängig. Am 6. Tage Schüttelfrost, am 7. Tage trat im peritonsillaren Gewebe ein nussgrosser Abscess auf, bei dessen Entleerung der Wattepfropf zu Tage kam. Sofortige Besserung, völlige Heilung nach 5 Tagen. Vermuthlich war der Wattepfropf bei den Extractionsversuchen durch einen Defect im Paukenboden hindurchgestossen, zwischen Tube und Musculus levator zum peritonsillaren Gewebe gewandert. Haenel.

76. Tansley, J. C. Ein Sondenstück in der Eustachischen Röhre. Laryngoscope. Januar 1803.

T. beschreibt einen mit Elektrolyse behandelten Fall von Taubheit und Ohrensausen. Während einer der Behandlungen verursachte ihre Anwendung derartige Schmerzen und Zunahme der Taubheit und des Ohrensausens, dass sich der Patient schliesslich an ihn zur Erleichterung wandte. Bei der ersten Untersuchung entdeckte er, dass etwas aus der Eustachischen Röhre herausragte, das sich mit der Sonde metallisch anfühlte. Nach mehreren Versuchen gelang es ihm, mit einer feinen Pincette das kugelige Ende einer Bougie, die innerhalb der

Tube abgebrochen war, zu entfernen. Ueber den Fall wird nicht nur deshalb berichtet, um die diese Behandlungsmethode begleitenden Gefahren zu demonstriren, sondern auch um sie zu missbilligen. Clemens.

77. Beck, Joseph C. Thiosinamin bei Ohrenerkrankungen. Laryngoscope. Juni 1902.

Thiosinamin wurde in fünf Fällen von Otitis media catarrhalis chronica drei Monate subcutan injicirt, wobei keine andere Behandlung zu dieser Zeit benutzt wurde, und nach wiederholten Untersuchungen wurde keine bemerkbare Veränderung in dem Zustande entdeckt.

Neun andere Fälle wurden wie folgt behandelt: Zehn Tropfen einer 15 %igen alkoholischen Lösung wurden ein- bis zweimal wöchentlich subcutan injicirt, indem die Dose allmählich verstärkt wurde. Electrolyse der Eustachischen Röhre wurde ebenfalls gebraucht, und ausserdem Localbehandlung der Nase und des Halses, Einblasung, und Massage der Trommelfelle. Der Allgemeinzustand wurde, wenn nöthig, mit passenden Mitteln behandelt. B. gelangte zu folgenden Schlüssen:

1. Injectionen von Thiosinamin bessern den Zustand nur darin, dass sie das Ohrensausen zuweilen erleichtern.

2. Mit Hülfe der Electrolyse und der Injectionen konnte das elastische Bougie mit grösserer Leichtigkeit hindurchgeführt werden.

3. Alle mit Injectionen und Electrolyse behandelten Fälle wurden in zwei bis acht Monaten in jeder Beziehung besser.

4. Contra-Indicationen, wie chronische Tuberculose, maligne Tumoren etc. müssen sorgfältig erwogen werden, bevor man dieses Mittel anwendet. Clemens.

Nervöser Apparat.

78. Grönlund, Kopenhagen. Ein Fall von acut auftretenter labyrinthärer Sprachtaubheit. A. f. O. Bd. 57, S. 9.

Bei einem hereditär nicht belasteten, normal entwickelten Schiffsjungen von 15 Jahren, der auf einer Seereise nach einer Erkrankung an Leib- und Kopfschmerzen allmählich das Gehör verloren hatte, constatirte G. folgenden Befund: bei geschlossenen Augen schwankender Gang, eigenthümlich monotone Sprechweise, leichte Otitis med. catarrh. acut. Functionsprüfung ergab rechts Ausfall für H bis g', links Ausfall für d bis d'', g'' bis a'' sowie beiderseits C'' bis F'', also Ausfall der Partien der Tonscala, die das Verständniss der Sprache bedingen. Im Laufe der 3 Monate langen Beobachtung wechselten die Tonlücken in Lage und Ausdehnung theilweise und verschwanden im linken Ohre

mehrfach gänzlich; auch das Verständniss für die Sprache schwankte an den veschiedenen Untersuchungstagen: verschiedene Vocale. Consonanten, Silben wurden richtig, andere falsch verstanden. Das Allgemeinbefinden und der Gang besserten sich, während die Tonlücken bei der letzten Untersuchung etwa die gleiche Grösse hatten als bei der ersten Untersuchung. Die Diagnose wurde von G. auf labyrinthäre Sprachtaubheit gestellt und als wahrscheinliche Ursache ein leicht verlaufene Cerebrospinalmeningitis angenommen.

5 Viertel Jahre später nach erneuter Seereise: Wohlbefinden, sicherer Gang, kein Schwindel, besseres Sprachverständniss, Tonlücken besonders auf dem rechten Ohre eher vermehrt. Haenel.

79. Roosa, D. B., St. John. Ein Fall von Erkrankung der Hörnerven, der vollständige Taubheit verursachte etc. Heilung. Medical Record d. 31. Januar 1903.

Nach langjährigem Bestehen einer rechtsseitigen Taubheit trat vollständige Heilung ein. Der Patient hatte drei Anfälle von Hörverschlechterung und Ohrensausen nach dem ersten Ergriffensein. Im Jahre 1898 wurden jedoch beide Ohren normal und blieben es.

Die Behandlung war stimulirend und bestand in Strychnin, Alkohol und später in Russel's Emulsion. R. hält es für unmöglich zu bestimmen, worin die Läsion des Hörvermögens bestand. Clemens.

80. Strubell, A., Dresden. Menière'scher Symptomencomplex mit Anosmie und Ageusie. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 4.

Der 48jährige Patient erkrankte plötzlich mit Schwindel, Ohrensausen und Erbrechen; hierauf trat 36stündiger Schlaf ein. Die Untersuchung ergibt rechtsseitige Taubheit, Fehlen des Geruches und hochgradige Herabsetzung des Geschmackes. Nach Jodkaligebrauch Besserung; das Ohrensausen und die vollständige Geruchstörung bleibt bestehen.

Wanner.

81. Skulski, M. Ein Fall geheilter Menière'scher Krankheit. Wratschebnaja Gaseta, 1903, No. 3.

Plötzliches Auftreten des Menière'schen Symptomencomplexes bei einem 39jährigen Manne von apoplektischem Habitus, der schon 3 Jahre lang vor dem Anfall an Schwerhörigkeit und Sausen im rechten Ohre gelitten hat. Nach starker Ableitung auf den Darm, Senfteigen auf den Rücken und Füsse und Vesicatiorien auf den Proc. mastoideus trat rasche Besserung ein. Bromnatrium und Jodkalium innerlich und Faradisation des Proc. mastoideus im Laufe eines Monats brachten auch das Ohrensausen zum Schwinden. Sacher.

82. Scheyer, M. Ueber Erkrankungen des inneren Ohres nach internem Gebrauch von Salicylpräparaten. Wiener med. Presse 1902, No. 22.

Mittheilung eines Falles, in welchem wegen Gelenkrheumatismus täglich 5 Pulver à 0,5 Na. salicyl. per os gegeben wurden. Nach 7 Tagen Auftreten von Sausen, Kopfschmerz, Schwindel, Schwerhörigkeit; die Nebenerscheinungen hielten auch nach dem Aussetzen des Medicamentes noch an. Die Prüfung der Gehörorgane ergab eine acute Affection des inneren Ohres. Flüstersprache wurde rechts auf 2 m, links nicht percipirt. Nach 4 Wochen stieg die Hörweite auf 4 $^1/_2$, bezw. 1 $^1/_2$ m. Schwindel und linksseitiges Ohrensausen bestanden noch fort. Sch. mahnt zur Vorsicht und fordert vor Anwendung von Salicylpräparaten genaue Untersuchung der Nieren und Ohren.

Wanner.

83. Eemann, Prof. Nevrite diphthéritique des nerfs auditifs, associée à d'autres nevrites. La presse oto-laryngologique Belge Heft 1, 1903.

Nach Sammlung der spärlichen Literatur (Kretschmann, Moos, Gradenigo, Haug, Kaufmann) berichtet E. über einen Fall von Neuritis des Gehörnerven nach Diphtherie und fragt sich, ob die Neuritis acustica wirklich so selten wäre und nicht vielmehr oft der Beobachtung entginge. E. spricht für länger andauernde Pilocarpinbehandlung dieser Fälle, auch wenn sich zunächst kein Erfolg zeige.

Brandt.

84. Mayer zum Gottesberge, Dr., Berlin. Ein Fall von multipler Neuritis mit besonderer Betheiligung des Nervus acusticus und trigeminus. M. f. O. 1903, 2.

Ein 17jähriger junger Mann erkrankte nach einer heftigen Erkältung binnen 10 Tagen an Kopfschmerzen, Hitze, Auftreten von Bläschen im Gesicht, Erbrechen, Schwindel und vollständiger Taubheit; ferner an starker Druckempfindlichkeit der Druckstellen aller peripheren Nerven. Während sämmtliche Erscheinungen von Seite der anderen Nerven zurückgingen, blieb die Taubheit trotz energischer Behandlung bestehen.

Piffl.

85. Alt, F., Wien. Ueber Erkrankung des Hörnerven nach übermässigem Genuss von Alkohol und Nicotin. Wiener med. Wochenschr. 1903, No. 5.

Enthält den auf der Karlsbader Naturforscher-Versammlung gehaltenen Vortrag (cf. Ref. Bd. 42, p. 84).

Wanner.

Nase und Nasenrachenraum.

a) Allgemeines.

86. Mader, L. Dr., München. Ueber Nasen- und Mundathmung. Bresgen's Sammlung 1903.

M. betont in einem anschaulichen Vortrage die Bedeutung der Nasenathmung und schildert die schädlichen Folgen der Mundathmung in überzeugender Weise. Brühl.

87. Valentin. La salpingoscopie ou cystoscopie du nasopharynx. La semaine médicale 1903. S. 2.

Verf. beschreibt sein dem Cystoskop nachgebildetes Instrument zur Besichtigung des Retronasalraumes speciell der Tubenöffnungen. Spannung der electrischen Lampe 4 Volt, Durchmesser der Metallröhre 4,5 mm. Das Instrument wird durch einen der unteren Nasengänge eingeführt und giebt über Rachendach und seitliche Rachenwand schönere und schärfere Bilder als die Rhin. posterior.

88. Cordes, H. Dr., Berlin. Ein neues Conchotom. A. f. O. 1903, S. 1.

Eine guillotine-artiges Instrument zur Beseitigung breitbasiger Hyperplasien der Muscheln, sowie weicher Tumoren des Septums. Piffl.

89. Noltenius, H. Dr., Bremen. Einige Verbesserungnn an meinem Trocar zur Behandlung der Oberkieferhöhle. M. f. O. 1903, 1.

Die Verbesserungen bestehen in Verstärkung des Griffes, Verlängerung des Obturators und Hinzufügung eines Zwischenstückes zur Verbindung der Hülse mit der Clysopompe behufs Durchspülung der Oberkieferhöhle. Piffl.

b) Neubildungen der Nase.

90. Hamm, Braunschweig. Ein seltener Tumor der Nasenschleimhaut. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 8.

Kirschgrosser gelappter Tumor am vorderen Ende der unteren Muschel, der wiederholte starke Blutungen verursacht hatte. Die histologische Untersuchung stellte cavernöses Lymphangiom fest. Nach der ersten Abtragung Recidiv, nach Aetzung mit Chlorzink definitive Heilung. Scheibe.

91. Mc. Reynolds, John C. Recidivirende multiple Angiome des Septums. Journ. Amer. Med. Assoc. d. 7. März 1893.

Der Patient, dessen Mutter seit Jahren an wiederholten Anfällen von Nasenbluten gelitten hatte, die allen Versuchen zur Beseitigung widerstanden hatten, war 32 Jahre alt und zeigte auf jeder Seite des

knorpeligen Septums einige dunkelblaue Erhabenheiten, jede etwa von der Grösse einer Erbse. Sie waren im vorderen oberen Abschnitte am zahlreichsten und ganz aus venösen Blutgefässen zusammengesetzt. Galvanocaustik und Electrolyse gewährten nur vorübergehende Besserung.

Toeplitz.

92. Baurowicz, Krakau. Ein Beitrag zur Localisation der sog. blutenden Polypen der Nase. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 451.

Der Polyp sass bei der Patientin, einer 19 jährigen Gravida, am vorderen Ende einer unteren Nasenmuschel. Zarniko.

93. Cordes. Das Adenocarcinom der Nase. Berl. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 8.

Die von C. bei einem 75 jährigen Patienten beobachtete Geschwulst ging von der Gegend der rechten Bulla ethmoidalis aus. Sie bestand aus einem bindegewebigen Stroma und darin eingelagerten Epithelnestern. Letztere zeigten theils die Form von typischen Drüsenschläuchen, theils diejenige von compacten Zellsträngen, welche zwar in ihrer Anordnung noch den ursprünglichen Formcharakter der Drüsen erkennen liessen, aber durch das Fehlen der Basalmembran und das Verschwinden des Lumens als atypische Wucherungen gekennzeichnet waren. Solcher Adenocarcinome der Nase sind im Ganzen erst 8 Fälle beschrieben. Bemerkenswerth ist im vorliegenden Falle, dass der Tumor, da der Patient eine radicale Operation nicht zugab, durch Electrolyse stark verkleinert. und schliesslich mit der Schäffer'schen Zange vollends abgetragen wurde, und dass $^3/_4$ Jahre später noch keine Spur eines Recidivs sich zeigte. Müller.

94. Chavasse. Polypes du Naso-Pharynx extraits par la voie buccopharyngée. Arch. internat. d'otologie etc., 1903, S. 10.

2 Fälle von Nasenrachenpolypen vom Munde aus durch Abreissen entfernt. Histologische Untersuchung: Fibromyxom. Oppikofer.

e) *Nebenhöhlenerkrankungen.*

95. Harner, D. Ueber die chirurgische Behandlung der chronischen Kieferhöhleneiterungen. Wiener klin. Rundschau 1903, Nr. 7.

H. empfiehlt, da die radicalen Methoden oft ebenso wenig nützen wie die conservativen, die letzteren und wendet sich gegen die Methoden von Jansen und Bönninghaus, welche er als vollständig ungerechtfertigt bezeichnet. Hierauf beschreibt Verf. 9 Fälle, welche nach der von Hajek modificirten Coldwell-Luc'schen Methode operirt wurden, dieselbe ergab aber nicht so günstige Erfolge, wie Hajek beschreibt, da in keinem der Fälle von einer vollständig sicheren Heilung die

Rede sein kann. Der Unterschied ist nach Ansicht H.'s vielleicht in der Schwere der Fälle und in der Dehnbarkeit des Begriffes »Heilung« zu suchen; trotzdem giebt er dieser Methode den Vorzug vor allen anderen radicalen.

Hieran anschliessend beschreibt H. eine Methode, nach welcher er operirte. Hierbei wird nach Cocaïnisirung das mittlere Drittel der unteren Muschel entfernt und mit dem Meissel nahe dem Nasenboden ein ca. $1^1/_2$ cm grosses Loch angelegt; 8 Tage Tamponade, welche aber nachher, ebenso wie Spülungen, unterlassen wird. Vollständige Heilung trat bei keinem der 7 Patienten in der kurzen Zeit der Behandlung ein.

Wanner.

96. Hajek, Dr. Ueber die Radicaloperationen und ihre Indication bei chronischem Empyem der Kieferhöhle. Wiener klin. Rundschau 1902, No. 4.

Die acuten Empyeme sind conservativ zu behandeln durch Ausspülungen oder Punction vom unteren Nasengange aus mit Ausnahme des dentalen Ursprungs, bei welchem nach Extraction des Zahnes die Durchbohrung der Alveole angezeigt ist. Aber auch manche subacuten und chronischen Fälle heilen durch systematisch geübte Auspülungen oder nach Ausführung der Cooper'schen, Krause'schen und Küster-schen Operation. H. ist der Ansicht, dass ein Kieferhöhlenempyem, welches täglich mehrmals gereinigt wird, fast nie der Grund besonderer Beschwerden ist und es besteht keine Veranlassung, den Kranken zu einer Radicaloperation zu drängen.

H. beschreibt die Methode seiner Radicaloperation, welche der Luc-Coldwell's gleicht. Von 9 Patienten sind 5 die länger als 1 Jahr operirt sind, vollkommen geheilt, 2 fast geheilt; die beiden anderen sind erst vor Kurzem operirt.

97. Réthi, Docent, Wien. Zur Radicaloperation hartnäckiger Kieferhöhlenempyeme von der Nase her. Wiener med. Wochenschr. 1903, Nr. 12.

R. empfiehlt seine Methode der Eröffnung der Kieferhöhle von der Nase aus. Es werden die vorderen zwei Drittel der unteren Muschel abgetragen, hierauf Anlegung einer Oeffnung mit dem Meissel und Erweiterung derselben mit der Knochenzange, sowohl gegen die äussere Wand des mittleren als auch des unteren Nasenganges; Auskratzung von Granulationen unter Spiegelcontrole. Die Operation ist in $^1/_4$ Stunde unter Cocaïnanästhesie auszuführen. R. hält die radicaleren Methoden für überflüssig.

Wanner.

98. Knochenstiern, H. Zur Aetiologie des Kieferhöhlenempyems. St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 12, 1903.

Bei der Eröffnung von der Fossa canina aus zeigte sich, dass die Highmorshöhle durch eine knöcherne Scheidewand in 2 Kammern getheilt war. Die Scheidewand verlief sagittal, war am Rande recht dick und zur Mitte dünner, wo sich die Communicationsöffnung befand. Die innere, mediale oder nasale Höhle enthielt Eiter, doch war die Schleimhaut wenig verändert. Die äussere Höhle enthielt auch Eiter, sie war aber vollständig gefüllt mit polypösen Massen, auch war der Knochen stellenweise entblösst. Auf Grund dieses Befundes glaubt Verf. mit grosser Wahrscheinlichkeit eine dentale Genese des Empyems annehmen zu können. Sacher.

99. Hug, Th., Freiburg i. B. Ein Fall von Zahnwurzelcyste (periodontale s. periostale Cyste) des Oberkiefers mit specieller Berücksichtigung der Histologie. (Aus Siebenmann's Klinik.) Arch. f. Laryng. Bd. 13, S. 398.

Eine grosse Zahnwurzelcyste am Oberkiefer einer 51 jährigen Frau wird von Siebenmann operirt; Ausschälung der Cystenmembran, Implantation eines durch subperiostale Resection eines Alveolarrandstückes gewonnenen Schleimhautlappens. Die Cystenmembran zeigte sich neben anderen Eigenthümlichkeiten bedeckt mit vielfach geschichtetem Pflasterepithel. Ausführliche Epikrise, die sich besonders mit der Classificirung der Kiefercysten und der Herkunft des Epithels befasst. (Dem Ref. ist ein störender Schreibfehler aufgefallen. Verf. spricht von einem Lehrbuch der Histologie von Davidhoff. Gemeint ist vermuthlich das vortreffliche Lehrbuch der Herren A. A. Böhm und M. v. Davidoff!)
Zarniko.

100. Holmes, Edgar M. Eiterung der Stirn-, Siebbein- und Keilbeinhöhlen. Boston Med. et Surg. Journ. d. 19./20. März. 1903.

Nach einem Ueberblick über die Anatomie der drei Höhlen erörtert H. die Aetiologie der Eiterung. Unter den 237 Patienten hatten 61 Taubheit durch Katarrh, 83 schrieben ihre Erkrankung der Influenza zu, 17 hatten beständigen Catarrh seit der Diphtherie, 12 in Folge schwerer Verletzung, 11 durch Scharlach, 8 Lungentuberculose und 7 Syphilis. In einem Falle begann eine Eiterung der linken Keilbein- und hinteren Siebbeinhöhle nach Abdominaltyphus. In 30 Fällen war kein Grund angegeben. Acute Entzündungen gehen gewöhnlich ohne Behandlung zurück. Wenn der Ausfluss bestehen bleibt, dann tritt eine Atrophie der Schleimhaut ein; in 11 unter 14 Fällen hörte die

Krustenbildung nach Besserung der Sinusitis auf. In einem der Keilbeinfälle bestand Nekrose durch das Dach hindurch und ein epiduraler Abscess, welcher nach Durchbohrung des Bodens entleert wurde. Die Keilbeinhöhle war in 182 Fällen (77 %) erkrankt, und in 19 (8 %) waren beide Seiten afficirt. In 56 Keilbeinfällen war das Siebbein ebenfalls erkrankt und in 3 enthielten alle Nebenhöhlen Eiter. Bei 39 Patienten war das Siebbein allein angegriffen, bei 11 mit dem Stirnbein zusammen. In 5 Fällen von Stirnhöhleneiterung wurde keine Complication von Seiten des Siebbeins gefunden. Antrumempyeme bestanden in 42 Fällen. Polypen, die in die Nasenhöhlen hineinreichten, wurden in 26, in das Siebbein hinein in 3, in das Keilbein in 2 Fällen gesehen. In 13 Fällen bestanden Cysten in der mittleren Muschel, in 9 mit Eiter. In einem Falle hatte ein Schuhknopf im oberen Nasengang über 20 Jahre gelegen, in einem anderen hatte ein spindelzelligesSarcom das Antrum, Siebbein und Keilbein zerstört. In 4 Fällen war die Nasenscheidewand verschwunden. — Unter 16 Fällen von Stirnhöhleneiterung wurden 7 durch Drainage des mittleren Nasenganges gebessert, 4 durch die Canüle gereinigt, 6 von aussen operirt, in allen ausser einem mit gutem Erfolge. Die Behandlung der Siebbeinfälle dauerte von 3 Wochen bis zu 11 Monaten und länger, die 182 Keilbeinfälle wurden bis auf 5 sämmtlich geheilt. Toeplitz.

101. Delie. Sinusites chroniques maxillaires et frontales. Arch. internat. d'otologie etc. 1903, S. 140.

An Hand von 5 Krankengeschichten huldigt der Verf. der optimstischen Ansicht, dass bei dem heutigen Stande der Wissenschaft jede Nebenhöhleneiterung bei richtigem operativen Vorgehen und bei sorgfältiger Nachbehandlung in wenigen Wochen vollständig ausheile.

Oppikofer.

102. Guisez. Du traitement chirurgical de l'ethmoidite purulente. Presse médicale 1903, S. 167.

Wenn die Eiterung auf die Bulla ethmoidalis beschränkt ist, so wird diese Zelle von der Nase aus eröffnet. Handelt es sich um Erkrankung mehrerer oder aller Siebbeinzellen, so wird in jedem Falle (sei die Siebbeinzelleneiterung isolirt oder mit einer anderen Nebenhöhlenerkrankung combinirt) von der Orbita aus eingegangen. Hautschnitt das innere Viertel der Orbita umkreisend, Resection der inneren Wand der Orbita und des oberen Theiles des aufsteigenden Oberkieferastes. Vollständige Heilung in 3 von 4 Fällen. Oppikofer.

103. Paunz, Budapest. Ueber den rhinogenen Hirnabscess. Arch. f. Laryng. Bd. 13. S. 427.

In dem der Arbeit zu Grunde liegenden Krankheitsfall handelte es sich, wie die Section lehrte, um mehrere durch Siebbeineiterung hervorgerufene Abscesse im Stirnhirn, die zu diffuser eitriger Meningitis geführt hatten. Der eine war in den Seitenventrikel durchgebrochen. Die Operation, die etwa 4 Monate vor dem Exitus ausgeführt war, hatte den einen Abscess erreicht und entleert. — Im Anschluss an die Krankengeschichte Bemerkungen über die rhinogenen Hirnabscesse.

Zarniko.

104. Kelling, G. D., Dresden. Analyse des Inhaltes einer Schleimcyste der Stirnhöhle. Wiener med. Wochenschr. 1902, Nr. 32.

Es handelte sich um den Inhalt einer operativ entfernten, hühnereigrossen Cyste der linken Stirnhöhle, welche in die Orbita und die Siebbeinhöhle durchgebrochen war, die vordere, untere und hintere Stirnhöhlenwand ist grösstentheils usurirt, die Dura mater liegt in der Ausdehnung eines Zweimarkstückes bloss.

Die leimartige, grau braune, ca. 54 g betragende Masse bestand aus 100,4 $^0/_{00}$ Trockensubstanz, 9,443 $^0/_{00}$ Asche, 0,57 $^0/_{00}$ Eisenoxyd. In derselben findet sich Mucin, Pseudomucin, Alkali-Albuminat, etwas Albumin, Cholestearin und Fett. Die Farbe rührte von Hämatin her. Es fehlten: Zucker, Glycogen, Pepton, Colloidkörperchen und leimgebende Substanz.

Wanner.

105. Somers, Lewis S. Chronischer Keilbeinabscess. Amer. Medic. 28. Februar 1903.

Somers berichtet über einen 28jährigen Mann, welcher seit seinem 14. Lebensjahre zuerst an dumpfem, anhaltendem Kopfschmerz, später an Anfällen heftiger Kopfschmerzen, welche zwei bis drei Mal wöchentlich auftraten und dann constant wurden, gelitten hatte. Dicke gelbe eitrige Ausflüsse wurden vier Jahre lang von Eiterverhaltung mit zunehmenden Kopfschmerzen unterbrochen. Der Eiter wurde hoch oben auf der hinteren Rachenwand aus der Keilbeinhöhle kommend gesehen. Nach der Einführung der Sonde durch die natürliche Oeffnung floss viel Eiter heraus und die Kopfschmerzen verschwanden drei Tage lang, kehrten aber in milderer Form zurück. Die Höhle wurde ausgespritzt. Entblösster Knochen wurde mit Haken und Cürette von der vorderen Wand um die Oeffnung herum entfernt. Die Eiterung hörte dann gänzlich auf. Die Entfernung der mittleren Muschel ist oft vor der Katheterisirung und der Probepunction nothwendig.

Toeplitz.

d) Sonstige Erkrankungen der Nase.

106. Rusch, P. Zur operativen Behandlung des Rhinophyma. Wiener klin. Wochenschr. 1902, Nr. 13.

Nach einer sorgfältigen Uebersicht über die einschlägige Literatur und die verschiedenen Operationsmethoden beschreibt R. 2 Fälle, welche operativ geheilt wurden. Es giebt im Wesentlichen 3 Methoden: 1. die Keilexcision mit folgender Naht, nur bei circumscripten, kugeligen Hypertrophien. 2. Die subcutane Exstirpation des Bindegewebes; wegen theilweiser Nekrose der Hautlappen jedoch nicht zu empfehlen. 3. Decortication mit Hinterlassung der Hautbasis; eine Transplantation ist unnöthig. Die radicalste Methode ist in der totalen Exstirpation der Nasenhaut mit folgender Transplantation.

R. empfiehlt unter Localanästhesie die Decortication mit Hinterlassung eines basalen Antheils ohne darauffolgende Transplantation als die beste Methode. Wanner.

107. Fein, J., Dr., Regimentsarzt. Die Aufrichtung der Sattelnasen mit Anwendung subcutaner Paraffinprothesen nach Gersuny. Wiener med. Wochenschr. 1902, Nr. 19 u. 20.

F. giebt zunächst einen Ueberblick über die verschiedenen Anwendungsweisen der Paraffinprothesen und über die einschlägige Literatur. F. sterilisirt das Vasel. alb. in einem Wasserbad. Die Einspritzung geschieht am besten in dem Augenblick, in dem das Vaselin zu erstarren beginnt. Die Nadel, welche luftleer gemacht sein muss, wird subcutan eingestochen, die Haut selbst darf nicht injicirt werden. Die Nadel soll in der Nähe der Nasenspitze eingestochen werden, dann unter der Haut so hoch hinaufgeschoben werden, als es nothwendig ist, und während des langsamen Zurückziehens der Nadel die Injection gemacht werden. Man kann auch von der Nasenwurzel aus einstechen. Während der Injection soll die Haut in eine Falte aufgehoben werden. Die Injectionsstelle wird mit Collodium bedeckt. Da am nächst folgenden Tage eine locale Entzündungserscheinung mit Schwellung, welche nicht wieder völlig verschwindet, eintritt, ist es besser, um nicht eine übermässige Niveauhervorragung zu bekommen, öfter höchstens einige Zehntel cm^3 zu injiciren. Nach einigen Tagen wird die Schwellung knorpelhart und lässt sich nicht mehr in ihrer Form verändern und zertheilen.

F. fügt zur Illustration der guten Erfolge die Abbildung von drei Fällen vor und nach der Behandlung bei. Wanner.

108. Smurl, Joseph A. M. Subcutane Injection festwerdender Oele zur Verbesserung von Sattelnasen. Amer. Medic., 31. Januar 1903.

Smurl verwendet Paraffin mit rothem Vaselin 3 : 1. Toeplitz.

109. Fein, Dr., Regimentsarzt. Ein Fall von angeborener vorderer Atresie des Nasenloches. Wiener klin. Rundschau 1902, Nr. 9.

18jähriges Mädchen, Sattelnase; vom linken Nasenloch gelangt man in einen flachen Trichter, welcher dasselbe vollständig abschliesst. Schnitt von oben bis zum Nasenboden, dann einen senkrechten Schnitt gegen das Septum, zur Abmeisselung eines Knockenstückes, letztere Wundfläche wird durch den zuerst geschaffenen dreieckigen Lappen bedeckt. Nach der Entfernung des Verschlusses ist die Nasenathmung frei.

Wanner.

110. Löhnberg (Hamm i. W.). Betrachtungen zu dem Capitel vom Schnupfen. Wiener klin. Rundschau 1902, 31.

Das, was für gewöhnlich Schnupfen genannt wird, ist keine einheitliche Erkrankung, sondern die Reaction der Nasenschleimhaut auf heterogene Reize, sowohl localer (chronisch entzündliche Erkrankungen der Nasenschleimhaut exacerbirend, Anomalien des Nasengerüstes, Erkrankungen der pneumatischen Anhänge und des Nasenrachens, chemische und physikalische Reize, bacterielle Invasionen) als auch reflectorisch wirkender (»Erkältungen«). Deshalb kann es ein »Mittel gegen den Schnupfen« nicht geben. Verfasser hat die meisten ohne Erfolg versucht. Die rationelle Behandlung ist eine prophylactische: Hebung der natürlichen Wehrkräfte des Organismus (Regulirung der respiratorischen Functionen der Nase, Abhärtung der Hautdecke).

Dies ist der Gedankengang des lesenswerthen Artikels. Aus dem sonstigen Inhalt erscheint dem Ref. bemerkenswerth, dass Verf. seröse Entzündungen der Kieferhöhle und der vorderen Siebbeinzellen sehr häufig gefunden und durch ihre Behandlung recidivirende Schnupfenattaquen beseitigt hat. Zarniko.

111. Muck (Essen a. d. R.). Ueber gewisse intermittirende Schwellungszustände der Nasenschleimhaut und ihre Behandlung. Arch. f. Laryng. Bd. 13, S. 457.

Auch kleine, erbsengrosse Verdickungen der hinteren Enden der unteren Nasenmuscheln können bedeutende Belästigungen durch wechselseitige Nasenverstopfung verursachen, weshalb Verf. sie zu entfernen räth. Er benutzt die kalte Schlinge in der vielfach gebräuchlichen Art, nur dass er blind, unter Leitung des Tastsinns, operirt, ähnlich wie man beim Katherismus der Ohrtrompete verfährt. Zarniko.

112. Fuchsig, E. Zur Aetiologie und Pathologie der Abscesse der Nasenscheidewand. Wiener klin. Wochenschr. 1903, Nr. 13.

F. beschreibt 2 einschlägige Fälle. Die häufigste Aetiologie ist das Trauma, jedoch glaubt F. im Gegensatz zu Rode (cf. Ref. diese Zeitschrift Bd. 42, S. 404), dass die Nasenspitze am häufigsten getroffen wird. Da in der Mehrzahl der posttraumatischen Septumabscesse eine Fractur des Nasengerüstes vermisst wurde, ist F. der Ansicht, dass auch feine Fissuren und Abhebung des mucos-perichondrischen Ueberzuges zur Hämatombildung führen. Erfolgt irgendwie die Infection desselben, so kommt es zur Bildung des Abscesses.

Auch F. bestätigt das Vorhandensein eines ziemlich langen Zwischenraums zwischen Trauma und Auftreten des Abscesses.

Als weitere Ursachen führt F. Erysipel, Typhus, Pocken und die sogen. »idiopathische Perichondritis« nach Infectionskrankheiten an.

Zum Schlusse schlägt F. die allgemeine Bezeichnung Abscessus septi cartilaginei vor mit den Unterabtheilungen:

1. traumatisch mit oder ohne Hämatombildung
   a) rhinogener oder
   b) hämatogener Infection;
2. nicht traumatisch
   a) rhinogener resp. per continuitatem nach Rhinitis, Erysipel, desselben Ursprungs.
   b) metastatisch nach Infectionskrankheiten. Wanner.

113. Schweinburg, B., Dr. Ein Fall von Zahninversion mit Durchbruch des Zahnes in die Nase. Wiener med. Presse 1902, Nr. 29.

Im rechten unteren Nasengange findet sich die Krone eines Zahnes. Rechtsseitige Kopfschmerzen, welche seit nahezu 20 Jahren bestanden, hörten nach der Extraction sofort auf. Wanner.

114. Fischer, E. (Luxemburg). Ueber einen Fall von doppelseitiger Thränencyste, geheilt durch Resection der unteren Muschel. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 459.

Zu beiden Seiten der Nasenwurzel des Pat., eines 32jähr. Mannes, sass eine beinahe hühnereigrosse, prall elastische, fluctuirende Geschwulst; continuirlicher Thränenfluss, Ektropium, Diplopie. Sondirung des Thränennasencanals ergiebt ein Hinderniss am nasalen Ende. Verf. resecirte das vordere Ende der unteren Muschel, um zum Orificium duct. nasolacrymal. zu gelangen, wobei zu seiner Ueberraschung der Tumor collabirte. Aehnliches passirte nach einigen Tagen auf der anderen

Seite. Es hatte also die Schwellung der Muschelschleimhaut allein genügt, um das Orificium vollkommen zu verschliessen. Zarniko.

115. Gerber (Königsberg i. Pr.). Ein seltener Fremdkörperfall der Nase. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 443.

Pat. hatte sich ein dickes Gummirohr (ca. $8 \times 1{,}5$ cm), um sich Luft zu machen, in die Nase gesteckt, dieses war nach hinten gerutscht, hatte im Laufe der Zeit sich verlagernd die nasale Kieferhöhlenwand arrodirt und durchbrochen, schliesslich auch die faciale Wand arrodirt, war von Granulationen umwachsen und verursachte so bei der Untersuchung — nach 8 Jahren — täuschend das Bild eines malignen Neoplasmas. Wie Verf. zur Klarheit kam, möge man im Original nachlesen. Zarniko.

116. Ephraim, Breslau. Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Sequester der Nase; zugleich ein Beitrag zur Lehre von der motorischen Innervation des Gaumensegels. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 421.

Der durch tertiäre Lues verursachte Sequester erwies sich nach seiner Entfernung nach vorn durch die Nase als ein grosses Stück des Keilbeins, das den Canalis vidianus mit enthielt. Daneben grosse Zerstörung des Septum nasi. Aeussere Form der Nase, Gaumenbewegungen völlig normal. Daraus entnimmt Vf. eine Bestätigung der von Réthi vertretenen Ansicht, dass nicht, wie allgemein angenommen, der Facialis (durch den N. vidianus), sondern dass der Vagus der motorische Nerv des Levator veli sei. Zarniko.

117. Dunbar, Hamburg. Weiterer Beitrag zur Ursache und spezifischen Heilung des Heufiebers. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. 1903.

Bei früheren Untersuchungen hatte D. gefunden, dass der Erreger des Heufiebers, der Inhalt der Gräserpollenkörner sei; jetzt veröffentlicht er eine neue diesbezügliche Versuchsreihe. Er kommt zu dem Ergebniss, dass das Pollentoxin (Inhalt der Gramineenpollenkörner) typische Heufieberanfälle bei dazu disponirten Personen auslöst, und will Immunität erzeugt haben durch ein Heilserum, das aus dem Blute der mit Pollentoxin geimpften Tiere gewonnen war.

118. Neufeld, Posen. Ein Nasenspeculum mit Vorrichtung für die sterile Tamponade der Nase. Deutsche med. Wochenschr. No. 9, 1903.

An dem Beckmann'schen Nasenspeculum ist ein Behälter für sterile Gaze angebracht.

119. Berger H., k. u. k. Regimentsarzt. Gelatine als Haemostaticum und die Behandlung von Aneurysmen. Wiener med. Wochenschr. 1903, No. 11.

Die ziemlich umfangreiche Arbeit bringt auch für unser Spezialgebiet manches Interessante. B. wendet Gelatine 1. äusserlich, 2. per os, 3. subcutan an.

Bei Epistaxis empfiehlt er 10 % warm sterilisirte Lösung mittels Nasenschiffchen, Irrigator oder Weber'scher Nasendouche einlaufen zu lassen, zur Tamponade Gazestreifen in diese Lösung einzutauchen.

Zur Injection ist meist 1—2 % Lösung verwandt worden, doch kann man sicher auch ohne Schaden 4—5 % anwenden. Die grösste Menge, welche injicirt wurde, betrug 200 cm^3. Nach der Injection traten Schmerzen und nach 2—3 Stunden Schüttelfrost und Temperatursteigerung bis 40° ein, welche B. für Resorptionsfieber erklärt. Ohne grösseren Blutverlust wirkt jedoch die Gelatine ungenügend.

Wanner.

120. Pasmanik. Contribution à l'étude de la symptomatologie et du traitement de la rhinite hypertrophique. Revue médic. de la Suisse romande 1903, No. 2 et No. 3.

Diese Arbeit über Symptomatologie und Therapie der Rhinitis hypertrophica enthält für den Specialarzt nichts Neues. Oppikofer.

121. Rivière. L'ozène chez le nourrisson. Lyon médical 1903, No. 4.

Nach den Erfahrungen des Verfassers findet sich Rhinitis atrophica im ersten Lebensjahre verhältnissmässig häufig (in $^1/_{10}$ aller Fälle von Ozaena). So beobachtete er eine typische Rhin. atrophica foetida bei einem Mädchen von 8 und bei einem von 12 Monaten. Therapie: Nasendouchen.

122. Hajek, Wien. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Grünwald. „Der heutige Stand der Ozänafrage.“ Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 466.

Grünwald, München. Erwiderung auf den vorstehenden Aufsatz. Ibid.

Hajek fühlt sich von Grünwald persönlich angegriffen. Verteidigt sich gagegen. Grünwald erwidert, dass er auf die Einwände Hajek's nicht eingehen werde, sondern auf den von H. beanstandeten Aufsatz verweisen müsse. Zarniko.

123. Goodale, J. L. Ein Beitrag zur pathologischen Histologie der syphilitischen Ethmoiditis. Journ. Amer. Med. Assoc. d. 7. März 1903.

Ein 30jähriger Mann mit Entzündung der Bindehaut des rechten Auges zeigte eine vergrösserte rechte mittlere Muschel. Nach Ent-

fernung der Cyste trat zweimal hintereinander Granulationsgewebe auf, ohne sich auf die Anwendung von Quecksilber und Jodkalium zu verringern. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine proliferirende Periostitis mit Neubildung von Knochen in Form von unregelmässigen Excrescencen, in Verbindung mit Wucherung des Bindegewebes in der Nachbarschaft und der Endothelzellen der Arterien, wodurch stellenweise eine Verstopfung ihres Lumens zurückblieb. Diese Veränderungen gleichen denen bei Syphilom. Toeplitz.

124. Theisen, Clement F. Nasensyphilis bei einem Kinde und eine Betrachtung der syphilitischen Nasengeschwülste (Syphilome). Journ. Amer. Med. Assoc. d. 28. Februar 1903.

Theisen hat drei Fälle von tertiärer Nasensyphilis beobachtet, bei welchen das einzige Zeichen der Erkrankung das Vorhandensein der Geschwülste in der Nase bildete. — Ein 7jähriger Knabe hatte während der letzten 8 Monate schlecht geathmet. Beide Nasenhälften waren durch kirschgrosse, vom Septum ausgehende Geschwülste vollständig verschlossen. Zwei Tumoren befanden sich in jeder Nasenhälfte, einer mit einem deutlichen Stiel, wie ein Papillom aussehend, sich fest anfühlend, etwas unregelmässig und graulich. Aussen auf der Wange war eine kleine Fistelöffnung, einen Zoll unter dem Thränensack, welcher damit communicirte und Eiter entleerte. Pat. war anämisch und hatte Reflex-Asthma. Beide Nasenhälften wurden in der Narkose gründlich ausgeräumt, füllten sich jedoch innerhalb zweier Monate wieder an. Jodkali besserte den Zustand sofort und innerhalb zweier Monate waren Tumor und Asthma verschwunden. Die Geschwulst bestand aus Rundzellen, und Bindegewebe mit Spindelzellen ähnlicher Verdickung der Gefässwände. — In dem zweiten Falle war ein wallnussgrosser Tumor bei einem 36jährigen Mann an das Septum der rechten Seite angewachsen. Es waren auch Tuberkelbazillen und Riesenzellen vorhanden, ausser den charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Syphilis. — In dem dritten Falle ging eine grosse Geschwulst von der unteren Muschel bei einem 58jährigen Manne aus, und es war Schwellung der rechten Wange vorhanden, welche nach der Verabreichung von Jodkali verschwand.

Toeplitz.

125. Mygind, H., Kopenhagen. Lupus vulgaris pharyngis. Arch. f. Laryngol. Bd. 13, S. 372.

Unter 200 in Finsen's Institut an Lupus der äusseren Haut behandelten Patienten, worunter 57 Männer, 143 Weiber waren, fand Verf. bei 13 Männern und 23 Weibern lupöse Pharynxaffectionen, bei

4 Frauen und 4 Männern lupöse Knoten und Narben am harten Gaumen. — Die Mehrzahl der mit Pharynxlupus Behafteten gehört dem Alter unter 25 Jahren an, die Männer waren relativ häufiger betheiligt. — Sämmtliche litten zugleich an schwerem Gesichtslupus, der schon lange Zeit vor dem Auftreten des Pharynxlupus vorhanden war. Sämmtliche wiesen auch lupöse Narben oder Zerstörungen in der Nasenhöhle auf, indessen war ein continuirlicher Uebergang des Nasenlupus auf den Pharynx nicht nachweisbar. Verf. glaubt vielmehr, dass der Nasenlupus durch Verengerung des Introitus nasi und consecutive Mundathmung und indem die Pharynxschleimhaut durch das hinabfliessende Nasensecret macerirt werde, die Praedisposition für den Lupus pharyngis schaffe. — Zahlreiche Einzelheiten der Arbeit entziehen sich der Wiedergabe in einem knappen Referat. Zarniko.

126. Hrach, D., Stabsarzt. Rhinosclerom post Trauma. Wiener med. Wochenschrift 1903, No. 17.

Beschreibung eines Falls von Rhinosclerom der linken Nase, welches nach Ansicht des Verf. nur durch Trauma entstanden sein kann. In einem excidirten Stücke konnten Rhinosclerombazillen nachgewiesen werden. Wanner.

127. Glas, E., Wien. Ueber Thiosinaminversuche bei Rhinosclerom. Wiener klinische Wochenschrift 1903, No. 11.

Bei 5 Fällen von Rhinosclerom und 1 Fall schwerer tertiärer Lues hat G. Versuche gemacht. Es erfolgt eine Auflockerung des Gewebes, wodurch die Bougirung bezw. Tubagirung erleichtert wurde. Ohne diese mechanische Nachhilfe hat das Mittel keinen Erfolg. G. empfiehlt bei rhinoscleromatösen Stenosen der Nase Injectionen einer $^1/_2$ Spritze 15 $^0/_0$ alkoholische Thiosinaminlösung, welche 4 mal im Verlauf von 14 Tagen gemacht werden. Bei hochgradiger subglottischer Schwellung dagegen ist, mit Ausnahme der bereits tracheotomirten Fälle, das Präparat nicht zu empfehlen, da durch die Reaction die Stenose gefährlich vergrössert werden kann. Wanner.

e) Adenoide Wucherungen.

128. Chappell, Walter F. Ein Fall von Adenoiden mit Malaria. Medical Record, 21. März 1903.

Bei einem fünfmonatlichen Säugling trat 14 Tage nach der Operation von Adenoiden Temperatursteigerung bis 40,8 ^{0} ein. Es fand sich, dass das Kind fünf Tage nach der Operation der Adenoiden von einem Mosquito in die Wange gestochen worden war. Im Blut wurde das

Plasmodium malariae der Tertiana-Art gefunden. Die hohen Temperaturen hielten vier Wochen lang an und wurden schliesslich mit grossen Dosen Chinins erfolgreich bekämpft; die in 27 Tagen verabreichte Gesammtmenge Chinins betrug 15,0 g. Toeplitz.

129. Washburn, Frank H. Die hämorrhagische Diathese, als ein Factor von Blutungen nach Entfernung von Mandeln und Adenoiden. N. Y. Medical Journal, 21. März 1903.

Ein 8 jähriger Knabe wurde in der Narkose operirt. Beide Mandeln wurden mit dem Mathieu'schen Tonsillotom entfernt. Eine starke Blutung folgte der Entfernung der linken Mandel, welche durch bimanuellen Druck beherrscht wurde. Auf die Entfernung der Adenoiden mit Cürette und Finger folgte ebenfalls eine sehr unangenehme Blutung, die jedoch nach der zweiten Einführung der Cürette nachliess. Zwei Tage nach der Operation erbrach der Patient etwa einen halben Liter Blut, am vierten Tage $1^1/_2$ Liter, unter grosser Unruhe und einem Pulse von 150 Schlägen. Die Blutung stammte vom Rachengewölbe. Am fünften Tage nach der Operation hörte schliesslich die Blutung ganz auf. Sieben Monate später erfolgte eine Blutung beim Herausziehen eines Zahnes, die drei Tage lang nicht gestillt werden konnte.

Toeplitz.

130. Wilbert, Bingen. Ueber den Einfluss der Rachenmandelhyperplasie auf die körperliche und geistige Entwickelung der Kinder. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6, 1903.

W. hat an 375 Schülern Untersuchungen von dem Gesichtspunkte aus angestellt, in wieviel Procent der Fälle vergrösserte Rachenmandeln krankhafte Erscheinungen hervorrufen und in wieviel Procent dies nicht der Fall ist. Er fand bei 62 % der Untersuchten hyperplastische Rachenmandeln; hiervon zeigten sich bei 45 % krankhafte Störungen, während nur 17 % frei von Folgeerscheinungen waren. Thiele.

Gaumensegel, Rachen- und Mundhöhle.

131. Damianos, Dr., N. und Hermann, Dr., A. Tödtliche Nachblutung nach Tonsillotomie. Bildung eines umschriebenen Gasabscesses nach subcutaner Gelatineinjection. Wiener klin. Wochenschr. 1902, Nr. 9.

In den letzten 60 Jahren fanden Verfasser in der Literatur 150 Fälle von Blutungen, von welchen 7 mit dem Tode endigten; einen weiteren Todesfall theilen die Verf. mit.

Blutung nach Tonsillotomie, welche nach Anlegung des Mikulicz-Stoerk'schen Compressoriums steht. 3 Tage später neuerdings Blutung,

neuerliche Anlegung des Compressoriums auf 24 Stunden, Injection einer 2 % Gelatinelösung in den rechten Oberschenkel. Nach 2 Tagen abermals Blutung, Injection der gleichen Menge Gelatinelösung in den linken Oberschenkel. Aus Anlass einer abermaligen Blutung am Abend des nächsten Tages Anlegung des Compressoriums und Injection von 200 g 2 % Gelatinelösung in den rechten Oberschenkel. Nach Abnahme des Instrumentes am folgenden Morgen zeigt sich hinter dem rechten Kieferwinkel an der Stelle, wo die äussere Pelotte auflag, eine ca. 2 Markstück grosse blaue Verfärbung, Umgebung schmerzhaft und infiltrirt. Am nächsten Tage hatte sich eine Rachen-Halsfistel gebildet, deren innere Mündung in der Tonsillenwunde, die äussere an jener Druckstelle sich befand. Nach 3 Tagen Schwellung am rechten Oberschenkel an der Injectionsstelle; später war bei Palpation Flüssigkeit und Luft nachweisbar.

Nachdem 5 Tage die Blutung stand, neuerdings Blutung mit Verlust 1 l Blutes, Stillung durch Digitalcompression. Am folgenden Tage unter Schleich'scher Anästhesie Unterbindung der Carotis comm., Eröffnung des gashaltigen Abscesses. Im Verlaufe des Nachmittags unter Schwächeerscheinungen Exitus, 16 Tage nach der Tonsillaroperation. Aus dem Inhalt des Abscesses wurde der Erreger der Gangrène foudroyante cultivirt. Hieran schliesst sich eine umfassende Uebersicht über die einschlägige Literatur, worin die Anatomie, die verschiedenen Methoden der Blutstillung und die Todesfälle genau berücksichtigt sind.

Zum Schlusse warnen die Verf. vor einer allzu vollständigen Abtragung der Mandel. Wanner.

132. Petrou, N., Prof. Ueber Knorpel- und Knochenbildung in den Gaumenmandeln. Bolnitschnaja Gaseta Botkina 1902, Nr. 38 u. 39.

Im Ganzen wurden vom Verf. 40 Gaumenmandeln untersucht: von 18 Leichen wurden beide, von 4 nur je eine Mandel entnommen und mikroskopisch untersucht. Die Leichen gehörten Individuen im Alter von 17 bis 58 Jahren. In 11 Mandeln wurden Knorpel und Knochen gefunden, in 10 nur Knorpel und 1 nur Knochen. Sacher.

133. Coën, Dr., Wien. Die Behandlung der Sprachstörungen beim Wolfsrachen. Wiener med. Wochenschr. 1902, Nr. 17.

Die Ursache der Sprachanomalie liegt nicht nur in der Communication des Mundcanals mit dem Rachenraum, sondern auch in der Unmöglichkeit, die Sprechorgane, namentlich die Zunge, in die zur Bildung der betreffeuden Laute nöthige Lage zu bringen. Nach guter

Staphylorrhaphie kann nach gehörig ausgeführter Sprechgymnastik der Obturator vollständig entbehrt werden.

C. hat bei einem 20 jährigen Mädchen ohne den weiteren Gebrauch eines Obturators durch die gymnastische Methode einen geradezu idealen Sprecherfolg erzielt.

Die Sprechgymnastik besteht in Stimmübungen, in kräftiger lauter Intonirung der Vocale und in Massage des Gaumensegels, letzteres jedoch nur in den nicht operirten Fällen. Um die träge Beweglichkeit der Sprechorgane zu bekämpfen, lässt C. alle Consonanten in übertriebener Weise hervorbringen. Dadurch entstehen kräftige Contractionen der Sprechwerkzeuge, namentlich des Zungengrundes und des Constrictors pharyng. sup.

Um die Gewohnheit, die Ausathmungsluft durch den Nasencanal entweichen zu lassen, zu beseitigen, lässt C. während lauter Intonirung den Mund weit öffnen, hält aber gleichzeitig die Nase zu. Bedingung für den Erfolg ist, dass das Velum eine lebhafte Beweglichkeit aufweist und dass man die Gymnastik mit einem guten Obturator beginnt, den man dann zeitweise und später völlig weglassen kann.

Wanner.

134. Mayer, W., Mannheim. Ein Fall von Pharyngitis gangränosa, combinirt mit Appendicitis gangränosa. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 5.

Verf. nimmt einen ursächlichen Zusammenhang an, obgleich der bacteriologische Befund des Baucheiters ein anderer war, als der des Tonsillarbelages. Scheibe.

135. Simonin. Les angines banales chez les rougéoleux adultes. Etude clinique et bactériologique. Arch. internat. d'otologie etc. 1903, p. 149.

Die Masern der Erwachsenen compliciren sich im Gegensatze zu derjenigen der Kinder ziemlich oft (unter 531 Masernfällen 45 Mal, also in 8,47 $^0/_0$) mit einer Angina catarrhalis. Dieselbe tritt gewöhnlich erst bei Abblassen des Exanthems auf und ist meist gutartiger Natur. Am häufigsten werden der Streptococcus und der Staphylococcus pyogenes gefunden, nur ausnahmsweise der Staphylococcus aureus, der Pneumococcus oder der Colibacillus. Oppikofer.

136. Sukchiko, Ito. Untersuchungen über die im Rachen befindlichen Eingangspforten der Tuberculose. Berl. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 2.

Um die Frage: Ist primäre Tuberculose der Zungentonsillen in der That so selten? und die fernere: Können die Follikel der Valleculae

epiclotticae nicht auch primär tuberculös erkranken? zu beantworten, hat Verf. an 104 Kinderleichen diese Organe und gleichzeitig die Gaumen und Rachentonsillen genau mikroskopisch untersucht. Er konnte dabei sichere primäre Tuberculose derselben in keinem einzigen Falle nachweisen, dagegen fand er secundäre Erkrankung der Gaumentonsillen 5 Mal, der Rachentonsillen 2 Mal, der Valleculae epiclotticae und der Schleimdrüsen des Zungengrundes je 1 Mal in zusammen 6 Fällen.

Müller.

137. Naumann Struma radicis linguae. Exstirpatio. Verhandlungen der medic. Gesellsch. zu Göteborg 1902, p. 63 (Hygiea Heft 13).

Am Zungengrunde, hinter den Papillae circumvallatae sah man eine mehr als walnussgrosse, runde, weiche, etwas lappige Geschwulst, die die Epiglottis und den Kehlkopfeingang deckte, indem zwischen ihr und der Scheidewand nur noch $^1/_2$ cm Zwischenraum war. Es wurde eine Incision von der Mitte des Unterkiefers bis zum Schildknorpel gemacht, der Zungenbeinkörper gespalten und dann die Geschwulst ausgeschält. Heilung normal. Die Mikroskopie zeigte typische Drüsenlumina mit colloidem Gehalte.

Jörgen Möller.

138. Lunding-Smith, Th. Ein Fall von Struma accessoria baseos linguae, behandelt durch Pharyngotomia transhyoidea. Nord. med. Arkiv 1902, Abth. I, Heft 2, Nr. 10.

Am Zungengrunde, unter den Papillae circumvallatae eine walnussgrosse Geschwulst, die fast den ganzen Isthmus faucium ausfüllte. Sie wurde vor 5 Monaten entdeckt und hat seitdem allmählich an Grösse zugenommen. In den letzten Tagen einige Schluck- und Athembeschwerden; übrigens keine Symptome ausser einer einzigen Blutung. Incision vom Unterkiefer bis zum Schildknorpel, Durchtrennung des Zungenbeins und Ausschälung der Geschwulst, wobei ein Stückchen Schleimhaut mitfolgt. Heilung normal.

Jörgen Möller.

Besprechungen.

Jankau's Taschenbuch für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte nebst Specialisten-Verzeichniss etc. auf das Jahr 1903. VIII. Jahrgang.

Besprochen von

Dr. Arthur Hartmann.

Der vorliegende Jahrgang des Jankau'schen Taschenbuches enthält wieder eine reichhaltige Zusammenstellung alter und neuer Erfahrungen aus den betreffenden Specialgebieten. Der erste (specielle) Theil enthält anatomische, physiologische, diagnostische Daten, besonders die Differentialdiagnose intracranieller Processe betreffend, eine Aufzählung der hauptsächlichsten in Ohr, Nase, Rachen nnd Hals beobachteten Bakterien, Färbmethoden, eine Zusammenstellung der Bestimmungen über Militärdienstfähigkeit in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Der zweite Theil betrifft die Therapie, enthält dabei eine etwas veraltete Taubstummenstatistik, ein Verzeichniss der Taubstummen- und Sprachheilanstalten, die Bade- und Kurorte. In dem dritten allgemeinen Theil sind Dinge aufgenommen, welche nicht in einen solchen Specialkalender gehören, wie z. B. Ernährungsverhältnisse und Gewichtszunahme der Säuglinge etc. Der vierte Theil betrifft die Gesetzeskunde, Honorarbestimmungen, Gebührenordnungen. Der fünfte für einen Kalender wichtigste Theil enthält die Personalien. Dieser Theil beginnt mit den Universitätsinstituten des In- und Auslandes. Die Trennung zwischen den Universitätsinstituten und den Docenten, die Aufzählung der Sprechstunden und die Art des Unterrichts, die recht ungleichmässig angegeben ist, erschweren die Uebersicht. An Unvollständigkeiten und fehlerhaft geschriebenen Namen ist das Personalverzeichniss noch recht reich Durch bessere Verwerthung der Zeitschriften und der Gesellschaftsberichte könnten viele Unvollkommenheiten aus dem Taschenbuch ausgemerzt werden.

Bericht über die neueren Leistungen in der Ohrenheilkunde. Fünfter Bericht 1897—1900. Von Dr. Louis Blau, Berlin. Leipzig, S. Hirzel 1902.

Besprochen von

Dr. Gustav Zimmermann in Dresden.

Dieselbe Sorgfalt, Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit, die Hartmann (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 32, S. 265) dem letzten Blau'schen Bericht nachrühmen konnte, zeichnet auch den vorliegenden aus. Mit einem ausserordentlichen Fleiss ist die ganze stark angewachsene Literatur der Jahre 1897—1900 je nach den verschiedenen Gebieten in einzelnen Capiteln zusammengefasst und überall knapp und klar das Wesentliche herausgehoben. Der Bericht ist zur raschen und zuverlässigen Orientirung warm zu empfehlen.

R. Dölger: Die Mittelohreiterungen. München, Lehmann 1903.

Besprochen von

Dr. Gustav Zimmermann in Dresden.

Mit Unterstützung Bezold's und zur Feier von dessen 25 jähr. Docentenjubiläum hat Dölger die bisherigen Bezold'schen Berichte (1869—1896) zusammengefasst und bis 1901 fortgeführt. Es ergiebt sich aus der statistischen Bearbeitung des immerhin grossen Beobachtungsmaterials von insgesammt 11394 Kranken eine begeisterte Bestätigung dessen, was Bezold selber mit unermüdetem Eifer schon so oft über die Pathogenese, Diagnose und Therapie der Mittelohreiterungen und ihrer Residuen veröffentlicht hat. Die von Dölger benutzten und am Schlusse der Arbeit zusammengestellten grösseren und kleineren Schriften Bezold's belaufen sich bis jetzt auf 76. Zu eingehenderer Besprechung ist nach Art und Umfang die Statistik nicht geeignet, zumal auch über neuere und eigene Gesichtspunkte darin nicht zu berichten wäre.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

